VIJFDE RONDE
TEST UW KENNIS
EN WIN EEN MICRO
(hoofdprijs 'n Apricot)

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

DERDE JAARGANG
FEBRUARI 1985
NUMMER **2**
PRIJS FL 6,95.

HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

AAP, NOOT, MICRO...

COMPUTER IN HET ONDERWIJS:
DE BELEIDSMAKERS
DE HARDWARE-AANBIEDERS
DE SOFTWARE-PRODUCENTEN

Interview:
Minister Deetman klapt (voorzichtig) uit de school

Micral 30 van Bull:
Parlez-vous PC?

GETEST **DATA GENERAL ONE** GETEST **ONE PER DESK VAN ICL** GETEST **IBM PC AT** GETEST **SANYO MSX** GETEST **DBASE III** GETEST **5 PROGRAMMA'S VOOR APPLE MACINTOSH** GETEST **DELTA DATABASE** ■ **PROGRAMMA'S OM IN TE TIKKEN** ■ **WERKEN MET TURBO PASCAL** ■ **PROFIEL ASTER-GEBRUIKERSGROEP**

DELTA !! EEN WATERDICHT DATABASE–MANAGEMENTSYSTEEM !!

Gebruikt u uw microcomputer o.a. om informatie op te slaan en te verwerken? Dan moet u AUTOMATISCH aan DELTA denken. DELTA werkt gegarandeerd voor u en uw bedrijf.

Met zijn scala van mogelijkheden helpt DELTA u bij het opzetten van talloze verschillende toepassingen. Met zijn uitgebreidheid overtreft DELTA de meeste van de databasesystemen op de markt van vandaag.

DELTA gaat er van uit dat u vooral een vriendelijk, maar tegelijkertijd een zeer krachtig en snel stukje software nodig heeft. DELTA creëert records, slaat informatie op, sorteert en selecteert, maakt berekeningen, drukt overzichten, lijsten en etiketten af, schrijft persoonlijke of standaard brieven en koppelt met o.a. WORDSTAR, LOTUS 1 - 2 - 3, SPELLBINDER, PEACHTEXT, VISICALC, MULTIPLAN en door u zelf geschreven programmatuur.

WAAROM DELTA?

DELTA is een uiterst snel, duidelijk, nauwkeurig en elegant programma. Het houdt rekening met de aspirant computergebruiker, maar is ook een veelzijdig stuk gereedschap voor professionele computerkundigen en systeemanalisten.

DELTA is helemaal in het NEDERLANDS (handleiding en berichten op het scherm). En voorafgaande programmeerkennis is dus niet nodig.

DELTA dankt zijn wereldwijde succes aan zijn gebruikersvriendelijke en tegelijkertijd enorm krachtige eigenschappen. De flexibiliteit van het programma is zodanig, dat het zich niet tot één speciale taak beperkt!

DELTA KAN BIJVOORBEELD DE VOLGENDE TAKEN VOOR U BIJHOUDEN:

- Personeel records
- Klanten records
- Voorraadbestanden
- Inventarissen
- Orderverwerking
- Uitzendbureaus
- Huisvestingbureaus
- Enquête bureaus
- Lidmaatschap records
- Bibliotheek/ Videotheek
- Ziekenhuis/Patiënten records
- Tandarts/Dokter/Veeartsen records
- Reservering van hotels/ vakanties/georganiseerde reizen
- Club records
- Gemeenteraad records
- Klantenrecords
- Advertentie bureaus

WACHT NIET LANGER! VRAAG UW DICHTSBIJZIJNDE DEALER OM EEN DEMONSTRATIE!

Beschikbaar op de:
Rainbow 100/100+
HP150
Apricot/Future
Olivetti M21/M24

Distributeur:
Digital Tel: Utrecht 030-640254
Hewlett Packard Tel: 020-472021
Systel Tel: Haarlem 023-319054
Olivetti Tel: Leiden 071-310221

Compsoft Plc, Hallams Court,
Shamley Green, Nr Guildford,
Surrey, England GU4 8QZ

Tel: 09-44-483-898545

Voor computers met het besturingssysteem MSDOS of PCDOS: Wang, Ericsson, ITT Xtra, Texas Instruments, Alpha Micro e.d.

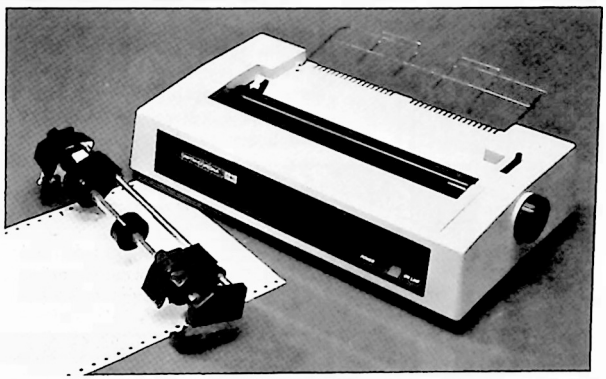
NU VERKRIJGBAAR

De kwaliteitsprinter FASTEXT 80

SPT b.v. en Compute Zeist b.v., specialisten op het gebied van computer randapparatuur doen u een unieke aanbieding.

De kwalitatief hoogstaande kwaliteitsprinter FASTEXT 80 van Smith-Corona hebben wij speciaal aangepast naar de Commodore 64. Inclusief de graphics!

Specificaties Fastext 80:
Snelheid 80 cps
80-132 koloms
6 letterafstanden
8 x 9 matrix
Logic seeking
Bi-directioneel
Onderstrepen
Formulieraansturing
Friction feed standaard
Tractor feed (optie)
Papierrol houder (optie)
Staartletters
3 regelafstanden
7 internationale karaktersets



DE PRIJS: f. 1295,00 incl. BTW en bekabeling

Zoveel waar had u nog niet eerder voor uw geld!

U kunt deze superprinter bestellen door gebruik te maken van onderstaande antwoordcoupon.
Ook kunt u deze bon gebruiken voor het aanvragen van nadere informatie omtrent het printerprogramma van SPT.

U kunt ons natuurlijk ook altijd even bellen:

Specific Product Technology b.v.
Nooitgedacht 78
3701 AP ZEIST
03404/24040

Compute Zeist b.v.
2e. Hogeweg 123
3701 AX ZEIST
03404/25252

Stuur ons:
O Nadere informatie printerprogramma
O 1x Fastext 80/CBM 64 graphics à *f* 1.295,00 incl. B.T.W.
O 1x Tractorfeed à *f* 109,00 incl. BTW
O 1x Papierrol houder à *f* 29,00 incl. BTW
O Interesse dealerschap ja/nee

NAAM_____
ADRES_____
WOONPLAATS_____
POSTCODE_____
TEL. NR._____

HANDTEKENING_____

Bon opsturen aan SPT b.v., Nooitgedacht 78, 3701 AP Zeist.
Alle bestellingen worden onder rembours afgeleverd.

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

is een uitgave van
VNU Business Publications BV,
Rijsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam,
tel. 020 - 51 02 911

Redactie:
Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
drs. Mat Heffels
Dirk H. Ringenoldus
drs. Chris Sprangers

Vormgeving:
Hans van Reemst (art dir.)
André de Saint-Obin

Beeldverwerving en redactiesecretariaat:
Carla de Haan

Aan dit nummer werkten verder mee:
Menno Aartsen
Sjaak de Blauwe
Jak Boumans
Peter Bright
Dick de Bruijn
Simon Goodwin
Anton Greefhorst
Jacques Haubrich
Jan Heeres
Edward Jacobs
Jan Jacobs
Fran Johnstone
Liz Kok
Dirk Kuin
Kathy Lang
Bert Latamore
John Lettice
J. Palmans
Robert Piper
Cees de Rijk
David Tebbutt
Dick Thoolen
Ad Versney

Lezersservice:
020 - 51 02 878
Verzoeken om inlichtingen over in PCM gepubliceerde artikelen en/of listings svp schriftelijk indienen.
Abonnementen:
Zie antwoordkaart in dit nummer.
Opzegtermijn twee maanden, (schriftelijk).
Losse nummers:
Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 - 20444.
België: TUM, Antwerpen,
tel. 03/237 0120.

Uitgever:
Pim de Wit

Marketing:
Frans de Haas
Sander Beek
Advertentie-exploitatie:
Johan IJsebrands,
Hans Bremmer
René Janssen
Frank Tanis
Advertentie-secretariaat:
Tom Kipp
Karin van Dalen
Produktie:
Smeets Offset (NBI),
's-Hertogenbosch

(C) Copyright 1984
by VNU Business Publications b.v., Amsterdam, Londen. VNU Business Press Syndication b.v., Amsterdam. Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.
Uit deze uitgave mag alleen geheel of gedeeltelijk worden overgenomen en/of vermenigvuldigd, dan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

EXTRA: ONDERWIJS

Speciale aandacht voor onderwijs-en-micro in dit nummer van Personal Computer Magazine. In een vraaggesprek met PCM zegt onderwijs-minister Deetman onder meer: "We zijn expertise uit het buitenland aan het inkopen om onze achterstand weg te werken. Doel is dat we een lijn uitzetten waarin de informatie goed kan gedijen. En niet een lijn van: je geeft maar apparatuur, dan zal het hopelijk wel goed komen."

MICRO-MASTER

In de lijn van deze filosofie ligt een groot opgezet spektakel, op initiatief van de E.G.: 120 Europese jongeren worden uitgekozen om een week lang door te brengen in 'een technologische omgeving' in Turijn. Schoolgaande jongeren tussen de 15 en 18 jaar mogen hun bedenksels ter beoordeling opsturen. Informatie over de wedstrijd wordt verspreid via onderwijsinstellingen in Nederland en België.

AFGEROND BEELD

Behalve het interview met de minister inzicht in de manier waarop 'werkers op de vloer' tegen de komst van de micro aankijken en hoe producenten van hard- en software het onderwerp micro en onderwijs benaderen. Bij elkaar een afgerond beeld van de stand-van-zaken op dit moment.

Deze thematische aanpak gaat de redactie ook met andere onderwerpen uitvoeren, zoals binnenkort tekenen en ontwerpen op de micro. U mag dit beschouwen als iets extra's binnen de formule van Personal Computer Magazine. Dit gaat niet ten koste van de gebruikelijke inhoud. Kijkt u dit nummer maar door.

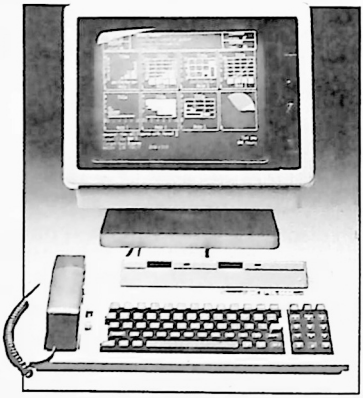
In de rubriek PC-Info presenteren we de nieuwe Micral van Bull, de Model 200 van Tandy, de Pro-Lite van Texas Instruments en de IPC van Hewlett-Packard.

Een greep uit de hardware-tests: de One Per Desk (een bijzondere micro/telefoon van ICL), de kleine geweldenaar One van Data General, de IBM PC AT (al eerder kreeg u een profiel, nu een uitgebreid testverslag) en Sanyo's vertaling van MSX.

Uitgebreide aandacht voor programmatuur: we bekijken de eerste serie software voor de Apple Macintosh, de database Delta en dBase III, dat nu volop beschikbaar komt en dat afrekent met de irritante trekjes van voorganger dBase II.

Samen met de achtergrondverhalen en profijtelijke rubrieken weer een 'gewichtig' nummer. ■

PCM TESTS EN BESCHRIJVINGEN



GETEST
ONE PER DESK VAN ICL 20
Het geheim van ICL in PCM onthuld: de micro met ingebouwde telefoon, voortgekomen uit een samenwerking met Sinclair.

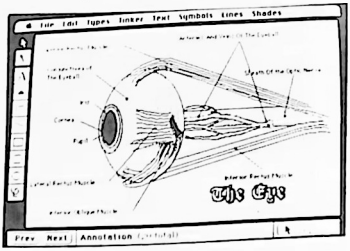
GETEST
DATA GENERAL ONE 36
Geweldenaar in klein kastje en met 25-regelig LCD-scherm.

GETEST
SANYO'S MSX 76
De grote Japanse video- en hifi-fabrikant voegt aan zijn PC een MSX-micro toe. En wat voor een!

GETEST
IBM PC AT 52
Na een profiel van de AT in december, nu een test-verslag.

GETEST
DBASE III: KAARTENBAK ZONDER RIMPELS 27
De opvolger van dBase II kritisch bekeken.

GETEST
PROGRAMMA'S VOOR DE MACINTOSH 30
Eindelijk komt er programmatuur voor Macintosh beschikbaar. In dit nummer een blik op Filevision, Microsoft Chart, Habadex, PFS File en PFS Report.



GETEST
DELTA 47
Elektronische kaartenbak van een minder bekende Britse programmatuurfabrikant aan een onderzoek onderworpen.

ACHTERGROND EN PRAKTIJK

EXTRA: MICRO EN ONDERWIJS
Overzicht van de manieren waarop de micro het onderwijs binnendringt.

INTERVIEW: ONDERWIJS-MINISTER DEETMAN 8
De micro-plannen van politiek Den-Haag.

MODEL VOOR SAMENWERKING 63
Er komen 25 computer-informatiecentra voor het onderwijs. PCM bezocht zo'n model-centrum.

WIE IS DE BESTE VAN DE KLAS? 68
Overzicht van de manier waarop importeurs en fabrikanten van microcomputers het onderwijs benaderen.

KIEZEN VAN EDUCATIEVE PROGRAMMATUUR 72
Een 'rondje' educatieve uitgevers. Wat hebben ze te bieden, wat zijn hun plannen?

BELGIE MAAKT GROTE SPRONG VOORWAARTS 64
Vanuit het Belgische Ministerie van Onderwijs begint zich een concreet beleid af te tekenen.

MICRO-ONDERWIJS IN ENGELAND 64
Nederland gaat in grote lijnen het Engelse model volgen. Hoe verloopt het onderwijs met de micro aan de andere kant van Het Kanaal?

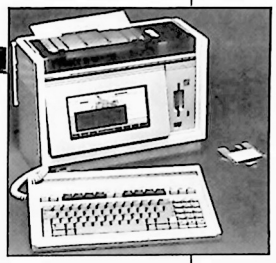
PASCAL MET TURBO-KRACHT 59
Verslag van het werken met de Pascal-compiler Turbo-Pascal.

MICROTEL: VIDITELS BESLOTEN KATALYSATOR 50
Wat mag een micro-gebruiker verwachten van Microtel? Plus oproep aan u als lezer om ervaringen met Viditel te melden.

DERDE JAARGANG
FEBRUARI 1984
NUMMER 2

NIEUWS 13

In PC-Info deze maand: Bull's nieuwe PC + + Mr. MSX, Kay Nishi: "Micro is telefoon en tv van morgen" + + Infotron: permanente beurs in Utrecht + + Tandy Model 200 + + Pro-Lite van Texas Instruments + + IPC van Hewlett Packard + + Uitslag PCM's slagzinnen-wedstrijd HCC-dagen + +



IPC van Hewlett-Packard: printer ingebouwd.

RUBRIEKEN

PC-MARKT 93/95
Vraag en aanbod door en voor PCM-lezers.

REACTIE 6
Ook een rubriek waar de PCM-lezer de ruimte krijgt.

VRAAG EN ANTWOORD 84
Turbo voor Commodore 64. Programmeren in machinetaal. Wiskunde op de micro. Kan data-opslag op het cassettedeck van de stereotoren ?

LIZ' COLUMN 43
Wie kopieert er nu eigenlijk niet? Liz Kok over de Plaag van Plagiaat.

BITWETER 46
PCM-stafredacteur Dirk Ringenoldus las met stijgende verbazing de Woordenlijst Informatica van het Nederlands Normalisatie-instituut.

PROGRAMMA'S 90
Graph Print: grafisch programma in Assembler voor de Acorn BBC met 6502-processor. Pascal: snel priemgetallen genereren met behulp van onder MS-DOS draaiende Turbo-Pascal. Bioritme: voor de Colour Genie, maar makkelijk aan te passen voor meeste Tandy-computers.

ABONNEREN 10
Bouw een profijtelijke micro-databank op door geen nummer van PCM te missen.

PCM-AGENDA 89
Per evenement de adressen waar u meer informatie krijgt.

GEBRUIKERSGROEPEN 88
Profiel van het Aster Gebruikers Overleg. Nieuwe club rond verdwenen machine.

BOEKEN 87
Korte schets van nieuwe uitgaven in onze boekenkast.

PCM NABESTELLEN 97
Nu nog gemakkelijker door alfabetische index.

VOLGENDE MAAND 98
Het volgende nummer wordt nog beter. Kijk zelf maar in de vooruitblik.

ADVERTEERDERSINDEX 98

MENS&MICRO 68
Psycholoog Harry Pinxteren over doel van de taal Logo en de maatschappelijke betekenis van de micro. Professor Verhoeff van Teachip over het nut van programmeren.

TEST UW KENNIS, WIN EEN MICRO VIJFDE RONDE 82
En ding mee naar een Apricot F1 of een Sharp computer.

REACTIE

Stuur uw reactie naar:
Personal Computer Magazine,
t.a.v. de redactie,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam

AANDACHT VOOR MACINTOSH

Tijdens het lezen van uw maandblad vroeg ik me af waarom er zo weinig over de nieuwe Macintosh wordt geschreven. Ik ben sinds enige maanden eigenaar van deze machine en het is ongelofelijk wat je er mee kunt doen. Een kind (vooral hele grote) kan er direct mee werken zonder eerst enorme (meestal Engelse) boeken door te worstelen. Ik ben van mening dat deze machine de weg opent voor veel mensen die geen belangstelling hebben voor de techniek, maar gewoon voor de gebruiksfunctie van de machine. Ik denk hierbij vooral aan kleinere bedrijven. Ik hoop dat de softwarehuizen veel programma's ontwikkelen.
G.J. Eradus, Oostvoorne

In dit nummer vindt u een bespreking van vijf programma's voor de Macintosh en wij hebben meer verhalen over deze computer in petto. Onder andere over de uitgebreide tekenmogelijkheden die deze machine biedt.

MENINGSVERSCHIL OVER STANDAARD

In verband met een meningsverschil dat ik met de importeur heb, zou ik graag van u vernemen sinds wanneer de MSX standaard 1.0 gehanteerd wordt. Is vanaf deze datum ook de 'oude' MSX standaard 1.1 vervallen of mag deze nog als MSX standaard als zodanig worden verkocht? Zelf heb ik een Spectravideo SV 328 welke volgens de mij verstrekte folder voldoet aan de MSX compatibele software standaard d.d. 15 juni 1983. Wat met veel tamtam wordt omschreven maar waar achteraf niets van blijkt te kloppen.
De machine die hier wel aan voldoet, is de minder krachtige SV 728, gepresenteerd tijdens de laatste Firato. Mijn volgende vraag is deze: zou een importeur dit al niet zo ruim van te voren weten om eerlijke voorlichting te geven in zijn foldermateriaal en documentatie aan de dealers?
H.B.N. Berends, Ede

Voor zover wij kunnen naslaan, is op 15 juni 1983 een overeenkomst tussen Microsoft en een aantal fabrikanten afgesloten om MSX te gaan uitbrengen. Per september 1983 bestond de lijst van deelnemers uit: Sanyo, Sony, Victor, Fujitsu, Casio, Toshiba, Pioneer, National, Canon, Yamaha, Hitachi, Mitsubishi, General, NEC, Kyocera en Sharp.
De 'oude' standaard 1.1 bestaat officieel helemaal niet, want het is nooit een standaard geworden. Als MSX geldt alleen (althans in ieder geval in Europa) versie 1.0.
Zover wij kunnen beoordelen ondersteunt de fabrikant de SV-328 zeer duidelijk. Aanpassingsmodulen waardoor het apparaat vrijwel volledig MSX wordt, komen (wij schrijven dit eind december) zeer binnenkort op de markt. Misschien heeft het zin dat u contact zoekt met lotgenoten en probeert gezamenlijk iets los te krijgen bij de importeur, bijvoorbeeld een extra korting op zo'n aanpassingsmoduul.

COMPUTERTAAL VAN DE TOEKOMST

Ik zou graag even reageren op het artikel in PCM van oktober 1984, waarin Liz Kok gerechtigheid voor de programmeurs voorziet. Ze gaat daarin zelfs zover dat ze besluit met de woorden: de toekomst ligt zonder enige twijfel bij de software. In PCM van januari 1985 bestrijdt de heer Dijkstra uit Amsterdam dit in deze rubriek. Hij heeft meer vertrouwen in een computer-gynaecoloog. Wat ik hiermee zeggen wil is dat er altijd wel verschil van mening zal zijn over wat het belangrijkste is: hard- of software.
Ik ben een beginnend computeraar en stel veel belang in software. Er zijn momenteel veel tegenstrijdige berichten wat de taal van de toekomst is of wordt. Ik zou graag de mening van een professionele programmeur of in dit geval programmeuse willen weten: wat is volgens Liz Kok de taal van de toekomst?
Henri van Geenen, Appeltern

Of er ooit één computertaal in de toekomst zal worden gehanteerd is voor Liz zeer de vraag, omdat de keuze van een taal volledig afhankelijk is van het feit voor welk toepassingsgebied en voor welke machine de taal gebruikt wordt.

RECLAMETAAL

Hoe komt het dat IBM-computers als de bij uitstek goede personal computer voor alle doeleinden wordt aangemerkt en dat gepubliceerde kritiek niet echt tot de kopers doordringt? Bijvoorbeeld: hoe komt het dat de Wordstar van deze 16 bit computer aanmerkelijk trager is in vergelijking met wat op 8 bit computers al eerder mogelijk was? Uit nieuwsgierigheid heb ik hierover inlichtingen gevraagd aan IBM, hoewel ik zelf een Osborne Variant bezit. De verkoper had geen ander weerwoord dan dat IBM in alle opzichten de beste en de grootste is, dat de door mij geuite kritiek overbodig was, dat er geen ander merk in de toekomst naast IBM zal komen en dat ik het dan zelf maar moest weten. Ik weet het dan voorlopig ook zelf wel.
Wat me ook bezighoudt is het volgende. Waarom zijn op de meeste huiscomputers met de bijpassende tekstverwerkingssystemen niet of zeer moeilijk accenten te maken? Waarom adverteren computerfirma's met de mededeling dat zij 'geheel op de Nederlandse situatie' zijn ingesteld terwijl je bij navraag te horen krijgt dat het Amerikaanse of Franse systeem wordt gehanteerd en dat de Nederlandse taal zich maar aan de computer moet aanpassen? Misschien moeten we met zulke ontwikkelingen 'leren leven'. Maar waarom die marktkoopmanstaal, als men bij nadere informatie moet toegeven dat men niet echt moeite heeft gedaan zich op de Nederlandse situatie in te stellen. Zou naast hoog technisch vernuft ook een zekere mate van moderne verkoopwaarachtigheid of wat minder arrogantie denkbaar zijn in deze business? Zo nee, waarom niet?
J. Weitjens, Rotterdam

De traagheid van Wordstar wordt veroorzaakt doordat het 8 bit programma is overgezet op een 16 bit computer. Dit betekent dat de 16 bit computer met een andere architectuur gedwongen wordt om een 8 bit computer te imiteren en dat kost hem tijd.
Wat uw opmerking over accenten betreft, in Nederland gebruiken wij bijna alle denkbare (en zelfs een aantal ondenkbare) accenten uit verschillende talen. Het aanpassen van een tekstverwerkingsprogramma aan een bepaald taalgebied is vaak nog duurder dan het maken van een programma zelf. De Nederlandse markt is daarvoor te klein en als een importeur al iets aan aanpassing doet is het, zoals u gemerkt hebt, meestal het absolute minimum. Puur een kwestie van geld dus.

PROGRAMMEERTALEN

Naar aanleiding van uw test van de Spectrum Plus het volgende: zou het niet interessant zijn voortaan bijgeleverde programmeertalen onder de loep te nemen? Spectrum levert naast Basic nog een reeks andere talen, zoals Pascal, C, Logo, Forth.
Mijn vraag is in hoeverre deze talen overeenkomen met de gangbare normen. Tevens zou het misschien interessant zijn de steeds groter wordende va-

riëteit in talen voor 'hobbycomputers' (een nieuwe trend?) even op een rijtje te zetten met de mogelijkheden, voor- en nadelen.
Tot slot nog een opmerking. Ik stel vast dat 'België' wel op de omslag vermeld staat maar helaas is daar binnenin weinig van te merken. Hopelijk komen jullie in de volgende afleveringen even een kijkje over de grens nemen.
D. Deleersnijder, Hemiksem (België)

In de praktijk bestaan voor de meeste talen geen gangbare normen. Wij hebben in de door ons uitgegeven Koopgids 1983 een overzicht van de diverse talen gegeven en besteden in PCM doorlopend aandacht aan vooral de nieuwere talen.
Wat betreft uw slotopmerking: in het hart van ons blad zit in de Belgische editie een speciaal katern. De samenstelling is in handen van onze redactie in Brussel. In het katern staat specifieke, op België gerichte informatie. Ook zijn onlangs afspraken gemaakt om ook in het hoofd-tijdschrift onze Belgische lezers beter van dienst te zijn. U zult bijvoorbeeld bij elke test ook naam en telefoonnummer van de Belgische leverancier aantreffen, alsmede de prijs in Bfr. In de rubriek Mens & Micro komt in de toekomst geregeld een Belgisch onderwerp.

ORTHOPEDAGOGE

Aangezien het artikel over mevrouw Sondervan in de rubriek Mens & Micro (PCM-12) mij bijzonder aansprak, zou ik graag van u vernemen of het mogelijk is een listing van het programma te ontvangen.
H. Koster, Waddinxveen

Antwoord van Marijke Sondervan:
Mijn werk is het helpen van kinderen met bepaalde storingen. Ik maak daarbij gebruik van de computer en deze is dus middel en geen doel. De programmatuur is niet het geheim van het vak, maar het aangepaste gebruik van de computer aan de individuele problemen van het kind. Ik maak dan ook geen gebruik van één of twee standaardprogramma's, maar schrijf per les en per leerling de software die op dat moment nodig is om het specifieke probleem te benaderen. Het unieke van mijn werk zit dan ook niet in de programmatuur die in veel gevallen redelijk simpel is, maar in de individuele aanpassing. Wie met een computer in het onderwijs iets wil bereiken dient mijns inziens creatief en zelfwerkzaam aan de slag te gaan.

KRITIEK OP PROGRAMMA

Dit is een reactie op het door u in PCM nummer 12/84 en 1/85 gepubliceerde programma 'Eetman' van de heer Bellen te Velden. Ik begrijp niet waarom u een programma plaatst waarvan u:
1. niet weet voor welke computer het bestemd is
2. niet weet voor welk Basic-dialect het geschreven is.
Als u even bij de auteur geïnformeerd had, was u er achter gekomen dat het betreffende programma geschreven werd op een Sharp MZ-80K. Deze computer heeft als opvolger de MZ-80A en de MZ-700 welke ook MZ-80K programma's kunnen verwerken. De Sharp computers hebben als bijzonderheid dat de Basic interpreter vanaf de cassette of de disk geladen moet worden. Het standaard Basic voor de MZ-80K is de SP-5025, voor de disk versie SP-6015. Indien het door u gepubliceerde programma in een bovengenoemd Basic geschreven zou zijn, zou ik daar vrede mee kunnen hebben. Er komen echter statements in voor die beslist niet 'standaard Microsoft Basic' zijn, zoals u beweert. Wat moet ik bijvoorbeeld met de kreten SPOKE en SPEEK beginnen? Alleen als u mij kunt zeggen welk Basic hier wordt gebruikt, kan ik wat met het programma doen door deze Basic alsnog aan te schaffen. Zelfs voor de bezitter van de computer is het moeilijk om wat met het door u gepubliceerde programma te beginnen. Wat moeten bezitters van andere computers, die het programma willen converteren naar hun machine, wel niet voor moeilijkheden hebben? Als u me kunt vertellen wat de betekenis is van regels 80 en 85 vind ik dat bijzonder knap.
De videocode voor een mannetjesfiguur bij de MZ-80K is 202, welke code doorlopend gebruikt wordt; blijkt dat ergens uit?
Ik hoop dat u in de toekomst echt beter gaat kijken naar wat u publiceert, want aan dit programma heeft waarschijnlijk niemand iets gehad.
W. van Haasteren, Uitgeest

We vonden het een leuk programma, dat – en dat houden we vol – te converteren is door een goede hobbyist en dat was dan ook de tweede reden dat we het plaatsten: niet iedere lezer heeft puzzelzin, maar we hoopten op constructieve reacties voor de rubriek Interactie. Zo niet, dan willen wij ons wel over uw problemen buigen. Maar nogmaals, we willen bij wijze van uitzondering zelfs in de rubriek Programma's activerende zaken blijven plaatsen.

COMPUTERCURSUS

Ik overweeg de aanschaf van een computer. Kunt u mij adviseren of het verstandiger is om de koop hiervan te combineren met het volgen van een daaraan gekoppelde cursus, dan wel eerst een computer te kopen en een aparte cursus Basic te volgen, onafhankelijk van het apparaat? Tot slot zou ik graag willen weten of u al ervaringen heeft met schriftelijke cursussen zoals die van het LOI en NIVA.
F. Bom, bibliothecaris, Wijk bij Duurstede

Om onze onafhankelijke opstelling niet in gevaar te brengen kunnen wij u hierover geen advies geven. Wel heeft een van onze redacteuren een aantal cursussen gevolgd, waarvan verslag is gedaan in ons blad (bijvoorbeeld LOI in PCM januari). De NIVA cursus zal in een van de volgende uitgaven onder de loep worden genomen.

MACINTOSH GEBRUIKERSGROEP

Sedert enige tijd ben ik in het bezit van een Macintosh Personal Computer en hoewel ik een nieuwkomer ben op het gebied van computers, raakte ik er meteen helemaal aan verslingerd. Gezien de vele mogelijkheden van de computer is een goede voorlichting noodzakelijk. Vandaar mijn vraag of er in Nederland al een gebruikersgroep bestaat. Indien dit niet het geval is, zou ik het zeer op prijs stellen wanneer u een oproep daartoe in uw blad zoudt willen publiceren. Ik heb wel belangstelling voor de oprichting ervan.
R.H. Peters, Borger

Er bestaat geen computerclub speciaal voor de Macintosh-gebruiker. Voor informatie over deze machine kunt u zich wenden tot de Apple Computer Club, Postbus 3095, 3101 EB Schiedam.
We raden u aan met uw oproep te wachten tot u contact met deze computerclub hebt gehad.

GEBRUIKERSGROEP ADVANCE

Er is besloten tot de oprichting van een gebruikersgroep voor de Advance 86. Thans hebben zich circa vijftien gebruikers aangemeld, allen uit de hobbysfeer. Graag zouden wij in contact komen met een aantal van de ongeveer 400 tot 500 Advance gebruikers die er nu in Nederland zijn.
Contactadres: W.J.H. Starink, Goltackers 13, 6931 HG Westervoort (tel. 08303-2925 – na 19.00 uur)

LEVERANCIER AMSTRAD IN BELGIË

Eerst mijn waardering voor uw interessant en boeiend tijdschrift PCM. Kunt u mij op de hoogte stellen van de Belgische leverancier van de Amstrad-computer?
J. Vlietinck, Knokke-Heist (België)

De Amstrad wordt in België geleverd door: Schneider Benelux bv, D'Hoogvorstlaan 2, Meise 1860, tel. 02/26.95.677.

MICRO-INSTRUCTIE

Ondanks de excuses van Micro Instructie in uw juli/augustusnummer voor de 'geluisde' distributie van hun ZX 81 instructie-cassettes, heb ik – en met mij ongetwijfeld meer ZX-instructie-zoekenden – tot op heden en ondanks een schriftelijke informatie naar de stand van zaken, geen verdere reactie van dit bedrijf ontvangen. Blijkbaar is men zo geschrokken van uw suggestie voor kosteloze vervanging, dat slechts een stilzwijgen nog rest. Al met al een luizige ervaring.
J. Esmeijer, Maarheeze

ONDERWIJS-MINISTER DEETMAN:

"FUNDAMENTELE EN BREDE AANPAK"

PCM spreekt naar aanleiding van de Nationale Onderwijs Tentoonstelling in Utrecht met onderwijs-minister drs. W.J. Deetman, coördinator van het Informatica Stimuleringsplan. Wie-wat-waar is na het eerste jaar van het vijf-jarenplan nog niet ingevuld. In het vraaggesprek met PCM erkent de minister dat, maar ziet het niet als een bezwaar...

V: De achterstand die Nederland – toch een geavanceerd land op technisch gebied – heeft, is volgens sommigen gigantisch. Hoe komen we aan die achterstand?

"Ik weet niet of die achterstand wel zo gigantisch is. Het wordt wel hier en daar gesuggereerd. Maar meestal leert de ervaring dat men dan iets van de overheid wil lospeuteren. Het is niet juist te zeggen dat we een *grote* achterstand hebben. We hebben een achterstand, dat wel. Ook in de sfeer van onderwijs en onderzoek. We moeten oppassen dat zo'n constatering niet tot moedeloosheid leidt, omdat we op dit ogenblik volop bezig zijn dat weg te werken."

V: In het bedrijfsleven hoor je veel de opmerking dat de achterstand komt door de nogal verkalkte structuur van het onderwijs.

"Dat lijkt me niet juist. Als het alleen aan het onderwijs lag, zou het bedrijfsleven up to date moeten zijn en dat is ook weer niet het geval. Gelukkig is bijvoorbeeld Philips op dit terrein nu hard bezig, maar als je in het verleden op beurzen kwam, bleek het Nederlandse bedrijfsleven niet al te sterk vertegenwoordigd. Het bedrijfsleven moet niet alleen de beschuldigende vinger naar het onderwijs uitsteken. Men is zelf ook wel eens weinig alert geweest.
Het hangt voor een deel samen met de sfeer van de jaren zeventig. Dat we het toch wel zouden verdienen. Dat zien we op andere terreinen ook. We hebben een aantal steken laten vallen, dat moeten we nu rechtbreien. Je ziet dat bijvoorbeeld in het beroepsonderwijs. Veel aandacht voor persoonlijke ontplooiïng, brede maatschappelijke voorbereiding. Misschien is toen de aandacht voor het kunnen uitoefenen van een beroep wat in de knel gekomen. Maar nogmaals: al die constateringen moeten niet leiden tot moedeloosheid nu. Ik constateer bij het bedrijfsleven, bij het onderzoek, in het onderwijs een groot animo om fors aan de slag te gaan."

V: U heeft een jaar geleden het ISP gepresenteerd, het Informatica Stimuleringsplan, een vijfjaren-project. Hoe bent u aan de hoofdlijnen van dat plan gekomen?

"We hebben nogal wat ervaring in het buitenland opgedaan. We zeggen niet: binnen twee jaar moet iedere school een computer hebben. Dat hadden we natuurlijk ook kunnen bedenken. Daarin had het risico gezeten dat iedereen in het begin heel enthousiast is, maar dat per saldo verzandt. De ellende zou niet te overzien zijn geweest. Heel spectaculair in het begin, maar vervolgens... Kijk maar naar wat er gebeurde met die talenpraktica. Staan nu ook voor een groot deel op zolder.
We hebben gekozen voor een vijf-jarenplan, waarin het onderwijzend personeel moet worden geschoold en nageschoold in de informatica, waarin de aanschaf van apparatuur moet worden geregeld (in het technisch beroepsonderwijs en in het economisch en administratief onderwijs is trouwens al het nodige gebeurd) en waarin, vooral op de universiteiten, het onderzoek moet worden uitgebreid.
Wat dat laatste betreft hebben we inderdaad een achterstand. Wij zijn expertise uit het buitenland aan het inkopen om dat weg te werken. En aan het slot van die vijf jaar moet er een computernetwerk zijn: een regionaal samenwerkingsverband van scholen. Doel is dat we een lijn uitzetten waarin de informatica goed kan gedijen. En niet een lijn van: je geeft maar apparatuur, dan zal het hopelijk wel goed komen."

V: Maar als je kijkt naar wat uw plannen kosten, dan is er onvoldoende geld voor uitgetrokken.

"Inderdaad. Totaal voor het Informatica Stimuleringsplan 1,7 miljard gulden is niet toereikend. Daarom heb ik er niets op tegen als scholen uit eigen middelen aankopen doen. Dat gebeurt al op grote schaal. Het gevaar bestaat alleen dat men zelf aan de slag gaat, weinig gecoördineerd. De vraag is of dat nu wel zo vruchtbaar is.
Het bedrijfsleven zou zich in deze zaak voor een deel financieel medeverantwoordelijk mogen weten. Ze hebben er net zo goed belang bij dat het goed loopt. Ik stel trouwens vast dat, als het gaat om het leveren van apparatuur, het bedrijfsleven bereid is over de brug te komen."

V: Nog even terug naar de vraag: wat wil Deetman? Is het de bedoeling dat alle leerlingen, ook van de basisscholen, kennis kunnen maken met het fenomeen computer?

"Dat zal na vijf jaar moeten gebeuren, ja."

V: Hoe ziet de situatie er dan over vijf jaar uit?

"Dan zal de nascholing van de docenten hoop ik rond zijn. En de aanschaf van de apparatuur."

V: En het lesrooster. Komen er lesuren informatica?

"Die vraag zullen we dit jaar moeten beantwoorden. Daar zijn we nog niet uit. De een zegt: het moet een afzonderlijk lesuur worden. De ander zegt: het moet geïntegreerd worden in het huidige rooster."

V: Ik heb mensen uit de onderwijswereld gesproken die zich afvragen wat de consequenties voor hun scholen zullen zijn. Als informatica als vak wordt ingevoerd, zullen er elders in het rooster lesuren moeten verdwijnen. Welke? Geschiedenis? Gymnastiek?

"Ik sluit niet uit dat dat de consequenties zullen zijn als informatica als afzonderlijk vak wordt ingevoerd. Toen de mammoetwet werd doorgevoerd, hebben we ook heel wat in die tabellen veranderd.
Als je als samenleving dat noodzakelijk vindt, dan kun je er wijzigingen in aanbrengen. Dat hoeven uw zegslieden uit het onderwijsveld niet te doen; dat is een politieke beslissing."

V: Mensen uit het bedrijfsleven hebben mij verzekerd dat voor uw plan 1,8 à 2 miljard gulden nodig is, terwijl er voor onderwijs nu 'slechts' 300 miljoen is gereserveerd.

"Eén ding: ook over vijf jaar zullen wij geen extra geld van die omvang voor dit plan uittrekken. Om in vijf jaar die 300 miljoen gulden vrij te maken op de onderwijsbegroting, dat heeft heel wat gevergd. En er zijn ook nog een aantal andere prioriteiten. Voor een deel zullen de scholen zelf, maar ook het bedrijfsleven, over de brug moeten komen."

V: Dan moeten ze dus nog omlaag met hun prijzen?

"Jazeker. Ik verwacht ook dat dat de ontwikkeling zal zijn. Overigens dit: op het ogenblik is alle aandacht gevestigd op de aanschaf van apparatuur. Op lange termijn heb ik echter veel meer zorgen over de coursesware, de speciale software voor het onderwijs. Dat kon wel eens de grootste kostenpost worden. Daarop zijn we op dit moment aan het studeren, hoe we het binnen de perken kunnen houden.
Wij schatten dat uiteindelijk die apparatuur niet de voornaamste kostenpost zal zijn. Het is dus nog maar de vraag of de schattingen die u zojuist noemde van de kant van het bedrijfsleven, juist zijn. Dat is nog helemaal de vraag. De courseware, dat wordt het punt. Je kunt nu geen apparaten neerzetten en over vijf jaar tot de conclusie komen dat je geen geld meer hebt om er iets mee te doen."

V: Aannemende dat er geen meevallers aan zitten te komen, wordt het risico alleen maar groter dat u niet uw hele programma zult kunnen uitvoeren. Dat u dus een selectie moet maken. Dat u alleen iets kunt doen voor het beroepsonderwijs.

"Nee, dat kan ik niet. Onze aanpak is een fundamentele en brede aanpak."

V: En dan maar van alles wat minder?

"Dat sluit ik niet uit. Maar nogmaals: de vraag is of het over vijf jaar echt een zwaar probleem zal zijn. Men noemt nu die bedragen. Ik waag het zeer te betwijfelen of over een aantal jaren die bedragen nog zullen kloppen. Als ik nu de offertes zie... Nou, die kosten konden nog wel eens dalen."

V: Ik begrijp ook wel dat het bedrijfsleven in een onderhandelingspositie zit en dat zij in werkelijkheid misschien niet zo somber zijn. Maar de bedrijven klagen nu al dat ze bij het zaken doen met de overheid geen winstmarge meer overhouden. Als dit kabinet het bedrijfsleven wil helpen, zeggen ze, dan zal men het toch wel een paar procent moeten gunnen.

"Ik heb zo het idee dat het bedrijfsleven wel zal stoppen als ze het niet meer kunnen betalen. Als ze niet stoppen is dat heel dom."

V: Er is natuurlijk al een voorbeeld van een bedrijf dat over de kop is gegaan: Aster.

"De vraag is of dat komt door de houding van de overheid. Dat waag ik zeer te betwijfelen. Ik neem aan dat het bedrijfsleven wel zo kien is dat men dat niet zal doen. Nou, dan is de discussie gesloten. Daar hoef ik me als minister van onderwijs toch niet druk over te maken? En dat zij pogen de winstmarges te vergroten wil ik gevoegelijk aannemen."

V: In die sfeer ligt ook de instructie aan de beheersinstituten die voor de scholen toezicht houden op de aanschaf van de apparatuur?

"Tsja.
Er wordt onderhandeld."

V: Het bedrijfsleven is onzeker. In de onderwijswereld leven nog veel vragen. Het is toch merkwaardig dat u het plan een jaar geleden hebt gepresenteerd, terwijl er nog zoveel open plekken in zit-

BIJ BLIJVEN

Maandelijks PCM ontvangen betekent dat u niets meer hoeft te missen. U groeit mee en blijft op de hoogte van de zo turbulente en tegelijkertijd fascinerende ontwikkelingen van de micro-computer. PCM zorgt ervoor dat u bijblijft in beroep, zakelijk verkeer, onderwijs, onderzoek, thuisgebruik en noem maar op.

INHOUD

PCM biedt u een brede kijk op micro's. Het is dan ook een welhaast onmisbaar lijfblad voor de microliefhebber: de starter, de gevorderde en de prof. Met nieuwe programma's en listings, praktijkvoorbeelden, consumentenvoorlichting, tests, vergelijkingen, softwareoverzichten en besprekingen, leuke wedstrijden met waardevolle prijzen. Kortom: Een inhoud om maandelijks van te smullen.

overzicht, dat u maandelijks een totaal inzicht geeft in de actuele marktsituatie.

PAK UW KORTING

Profiteer vandaag nog van onze aantrekkelijke korting voor nieuwe abonnees. Er zijn verschillende manieren om u op PCM te abonneren, te weten:

1. Persoonlijk abonnement, 1 jaar, 11 nummers

Nederland	Normaal f 67,50	**Nu** f 57,50
België	Normaal Bfr. 1275	**Nu** Bfr. 1050

2. Persoonlijk abonnement, ½ jaar, 6 nummers

Nederland	Normaal f 40,–	**Nu** f 35,–
België	Normaal Bfr. 700	**Nu** Bfr. 650

3. Bedrijfsabonnement, 2 jaar, 22 nummers

Nederland	Normaal f 135,–	**Nu** f 100,–
België	Normaal Bfr. 2550	**Nu** Bfr. 1880

BEWIJS UZELF EEN DIENST

4. Groepsabonnement, afname: minimaal 10 abonnementen ineens.
Voor onderwijsinstellingen, computerclubs, verenigingen, instituten, etc.
Prijzen op aanvraag.

Bel vandaag nog met onze afdeling Lezersservice, die u kan noteren voor een kortingsabonnement. U ontvangt dan het eerstkomende PCM nummer. Bent u er nog niet zo zeker van, dan geeft onze speciale lezersbrochure u uitgebreide informatie over al de onderwerpen die PCM voor u in petto heeft.
Voor Nederland: (020)-51.02.911.
Voor België: 02-67 38 170 (abonnementendienst).

VOORDELIG IDEE!

Iedereen, die geïnteresseerd is in micro-computing, doet zijn of haar voordeel met een persoonlijk abonnement. Bovendien kunt u bijvoorbeeld al met één goeie tip uit PCM vele malen uw abonnement terugverdienen. Simpelweg door de juiste produkten tegen de juiste prijzen aan te schaffen.

Dergelijke tips (èn waarschuwingen) vindt u in PCM. Plus nog het speciale PCM hard- en software-

PCM: EEN BREDE KIJK OP MICRO'S

PIONIERABONNEMENT

(geldig t/m 31-3-1985)

COMMODORE DOSSIER

☐ **JA!** Hierbij meld ik mij aan tot wederopzegging als pionier-jaarabonnee op Commodore Dossier en Commodore Dossier-Aktief. Ik ontvang 4× het Dossier en 8× het Dossier-Aktief per jaar en verkrijg zolang ik dat zelf wens **20% korting** op het geldende normale jaartarief. **ELK JAAR OPNIEUW!**
I.p.v. het nu geldende normale tarief van f 69,50 per jaar, betaal ik f 56,— binnen **2 weken** ná ontvangst van uw acceptgiro.

Naam : _____

Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/Woonplaats : _____

Handtekening : _____

Datum : _____

3/2

NEDERLAND

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen. Ik maak het verschuldigde bedrag van f 6,75 per nummer voor de 1984-uitgaven en f 6,95 per nummer voor de 1985-uitgaven over, zoals dat is aangegeven in de rubriek "Nummers gemist" achterin dit blad.
Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....
PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....

Naam/Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening : _____

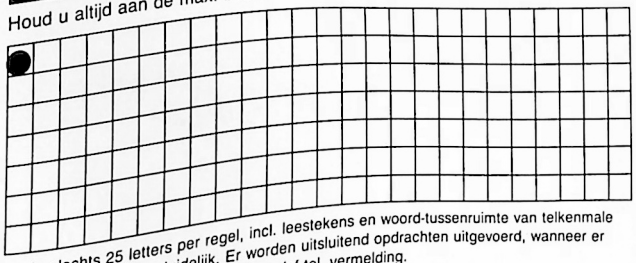
3/2

NEDERLAND

GRATIS opname in de rubriek PC-MARKT uw vraag en aanbod
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Nederlandse lezers.
Aankruisen s.v.p.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ Ik wil ruilen ☐ Overigen

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf s.v.p. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

3/2

NEDERLAND

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.

☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Normaal f 69,50. Nu slechts f 59,50 incl. BTW, franko huis.

☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Normaal f 45,—. Nu slechts f 38,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____

Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____

Handtekening : _____

3/2

NEDERLAND

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

postzegel
niet
nodig

COMMODORE DOSSIER
VNU Business Publications BV
T.a.v. afdeling Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

Afzender:

POSTKAART

s.v.p.
postzegel
plakken

Naam _____

_____

Voorletter(s) _____

Adres _____

_____

Postcode _____

Plaats _____

Telefoon (_____) _____

AAN:

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

t.a.v. mevr. C. de Haan,
redaktiesecretariaat PCM.

VNU Business Publications BV.
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

ten. Hoe wilt u nu duidelijk maken dat het geen paniekvoetbal is geweest?

"Het is volstrekt geen paniekvoetbal geweest. Dat mag blijken uit het feit dat ik tegen heel wat scholen en bedrijven zeg: u hebt wel mooie plannen, maar het past niet in ons stimuleringsplan, dus we zeggen 'nee'. Geen paniekvoetbal. Je kunt wel zeggen dat je pas aan een computer-infrastructuur begint als je antwoord hebt op vragen zoals u die zojuist stelde, maar weet dan wel dat je een paar jaar laat lopen. U moet oog hebben voor de fasering die wij aanbrengen in onderzoek en onderwijs. Wat nu gedaan kan worden, dat moeten we doen en voor het overige heb ik bewust niet gekozen voor overhaaste beslissingen. Geen paniekvoetbal. Integendeel: weerstand bieden aan de druk om nu maar van alles te beslissen. Daar pieker ik geen seconde over."

V: Maar wat vanaf het begin wel vaststond was het bedrag van 1,7 miljard gulden, waarvan zo'n kleine 300 miljoen voor onderwijs. Dat wekte een beetje de indruk dat het prijskaartje er eerder was dan de te leveren waar.

"Het kan best zijn dat die prijs moet worden bijgesteld. Naar boven of naar beneden."

V: Dat laatste is natuurlijk niet waarschijnlijk.

"Ach, we zijn in Nederland alleen nog maar gewend aan bijstellingen omhoog. De vraag is of dat altijd verstandig en reëel is. Maar los hiervan: misschien moet worden besloten dat er meer geld uitgetrokken moet worden. Een kabinet, een parlement is nog altijd meester van de eigen besluiten.
En over de volgorde die we hebben gekozen: je kunt natuurlijk ook allerlei plannen op een rij zetten, los van je financiële mogelijkheden. Dan ben je aan luchtfietserij bezig."

V: Ik las ergens dat u over dit plan gezegd heeft: wij leveren geen blauwdruk. Wij geven alleen de kaders aan en vervolgens moet een ieder maar zijn eigen verantwoordelijkheden kennen. Waarom geen blauwdruk? Omdat het door de snelle technische ontwikkelingen onmogelijk is? Of omdat het in de visie van dit kabinet niet gewenst is?

"Het idee dat je als overheid een blauwdruk zou kunnen leveren is een overschatting van de kennis en de mogelijkheden die bij de overheid aanwezig zijn. Het kan per definitie niet. Scholing, nascholing, leerplanontwikkeling, onderzoek, het zijn per definitie allemaal individuele activiteiten van mensen. Je kunt als overheid alleen maar stimuleren. Je kunt een bepaald doel formuleren. Je kunt kaders uiterst scherp formuleren. Maar we hebben de wijsheid niet in pacht. Je moet de flexibiliteit hebben om gaande de rit bij te stellen."

V: Formuleert u eens uw doel.

"Achterstand wegwerken. Zorgen dat de informatica na ommekomst van die vijf jaren is ingeburgerd."

V: Dus het doel is het inburgeren van het begrip informatica.

"Ja, en dat we ermee kunnen omgaan. Dat we op dit punt met andere westerse landen meekunnen. De overheid zal ervoor moeten zorgen dat dat onderwijs aansluit op de behoeften van de arbeidsmarkt. Het bedrijfsleven heeft natuurlijk hierin ook een eigen taak, maar de overheid heeft hierin een cruciale rol. Die aansluiting is een punt waar de overheid zich zeer druk om mag maken."

V: U laat telkens enige onvrede blijken met de wijze waarop het bedrijfsleven opereert. Vindt u dat de bedrijven te weinig doen? Ze staan wel op de stoep bij u, of bij Economische Zaken, ze klagen wel, maar laten ze het er zelf een beetje bij liggen?

"In het verleden wel, ja. We kunnen daar als overheid niet zo veel aan doen. Als de scholen straks tot onderlinge samenwerkingsverbanden komen, dan zal men uit die hoek de behoefte hebben om met een 'herkenbare' vertegenwoordiging van het bedrijfsleven te praten. Het bedrijfsleven moet daar alert op zijn. Men kan zich versnipperd blijven opstellen."

V: Versnipperd?

"Nou, ieder bedrijf voor zich. Maar men kan er ook voor gaan zorgen dat er in dat bedrijfsleven een paar herkenbare punten zijn waar het onderwijs aan de bel kan trekken."

V: Tsja, ieder voor zich... Als je ziet hoe de bedrijven op uw plan zijn gesprongen dan ziet het er niet anders naar uit dan dat ieder voor zich opereert.

"Inderdaad, maar daar maak ik dus een kritische kanttekening bij."

V: Er bestaat een moordende concurrentie.

"De vraag is of het bedrijfsleven zich zelf daarmee een dienst bewijst. In ieder geval proberen wij de zaak zo te organiseren dat niet iedere school apart naar de bedrijven toe hoeft te gaan. Dat roept enige verplichting richting bedrijfsleven op. Dus antwoordend op uw vraag: ik heb geen kritiek op het bedrijfsleven, maar ik zeg wel dat zij zelf ook wat moeten doen."

V: Terwijl uw plan nog niet is uitgewerkt, benaderen bedrijven nu al scholen, ze schenken pc's, doen aanbiedingen. Hoe schermt u scholen af tegen die opdringerige markt?

"Vraag is of ik als minister van onderwijs dat nu moet afschermen. Ik heb niet eens de bevoegdheden daarvoor. Scholen zijn vrij. Ik heb niks te willen."

V: Maar u onderkent het gevaar?

"Jazeker. Daarom zijn we hard bezig met dat computernetwerk dat op poten wordt gezet met hulp van externe adviseurs. Dat voor wat betreft onze poging om enige coördinatie tot stand te brengen. Maar die vrijheid van scholen... Ik word wel eens geconfronteerd met bedrijven die naar me toe komen en zeggen: minister, dit en dat zijn we van plan, wilt u ons steunen?"

V: Financieel steunen?

"Nee, morele steun. Zeggen dat het een goed initiatief is. Dat is ook vaak zo, maar de kanttekening die wij direct maken is: hoe zit het met de scholing, de nascholing, de leerplanontwikkeling? Bedrijven moeten zich realiseren dat zij best apparatuur kunnen leveren aan scholen, maar dat – als over vijf jaar blijkt dat de leerkrachten niet voldoende zijn geschoold – het voor die school weggegooid geld is, een desinvestering."

V: Hoe is uw persoonlijke affiniteit met het fenomeen computer. Heeft u thuis een pc'tje staan?

"Nee. Dat niet. De kinderen dringen er wel op aan, maar het is er nog niet van gekomen."

V: De discussie is of in de toekomst elk huishouden zo'n apparaat zal moeten hebben. Hoe kijkt u daar tegenaan?

"Ik geloof dat dat soort dingen gaandeweg ingeburgerd raakt. Ook de bediening wordt steeds eenvoudiger. Ik merk dat bij de werkbezoeken op scholen. Ik word nogal eens achter het toetsenbord geplaatst en ervaar dan dat zelfs een simpele minister zo'n computer kan bedienen." ■

Zie voor meer informatie over onderwijs en micro vanaf pagina 63.

Aanbiedingen van de Personal Computer Specialist.

Apricot F1 Microcomputer

De Apricot F1 is een volledige microcomputer met karakter. Samen met de bijgeleverde standaard software levert de Apricot F1 kwaliteitsresultaten.

specificatie:
- 16-bits Intel 8086 microprocessor
- besturing MS/DOS (optie CP/M-86, Concurrent CP/M-86)
- IBM compatible
- RAM 256 K tot 768 K
- 3,5 inch microfloppies (720 KB)
- standaard kleur, windows en Icon technology
- optie 10 MB harddisk

Standaard software
- ACT-DIARY (voor het opmaken van agenda's)
- ACT-SKETCH (voor het maken van tekeningen)
- SuperCALC (rekenmatrix)
- SuperWRITER (tekstverwerking)
- SuperPLANNER (adressenboek)
- Adfas 1.0 (complete boekhouding)

f 5.995,–

Attentie!

De F1 is ook in een eenvoudiger uitvoering leverbaar, de F1 E en kost dan slechts

f 4.995,–

Advance 86 computer

De ADVANCE B computer is IBM compatible, 128 K Ram, 2 x 360 K drives, MS-Dos 2.11, Centronix, Serieel, Pal, composite, RGB, Perfect software en ADFAS 2.0 etc.

f 4.995,–

De ADVANCE C computer met 128 K Ram, 2 x 360 K Drives en een 10 Mb Harddisk.

f 10.995,–

Suksesvolle Macintosh aanbieding.

Macintosh computer met image writer incl. Mac.write/paint, multiplan, PFS file en PFS report.

f 9.935,–

Speciale aanbieding Apple computers

Apple // e 128 K, monitor //, duodrive, Epson RX80 printer en 80 kol.kaart.

f 6.350,–

Apple // c met extra drive, monitor en printer

f 5.400,–

Scherp geprijsde kwaliteitsprinters.

Epson RX 80 F/T	f 1.208,–
Epson FX-80	f 1.626,–
Brother CE-50 Daisywheel	f 1.350,–

Wij leveren verder tegen aantrekkelijke prijzen o.a.

Papier, etiketten, diskettes (v.a. f 59,– per 10 stuks), opbergdozen, boeken, stofhoezen, koelvinnen, linten, printwielen, opbergmiddelen.

Prof Data is authorized dealer voor o.a.

Apple – Apricot – Advance – Altos – Hewlett-Packard – Sanyo – Unit 4 – Micropartners.

Alle prijzen zijn ex. BTW

Leverancier van alle Apple hardware & software

Prof Data v.h. Pro Data
professional data systems

Koggewagen 42 1261 KC Blaricum
tel. 02152 - 6 04 75 / 6 63 17

... PC ... INFO ...

MICRAL 30, GERAFFINEERDE FRANSE PRIJSVECHTER

Twee jaar hebben ze geaarzeld in Frankrijk, maar nu is hij dan eindelijk uit: de Micral 30 van de Franse computer-reus Bull. De naam Bull is niet Frans, noch Engels maar Noors. Het is de naam van een man die gelijktijdig met Hollerith octrooi voor de bekende ponskaart aanvroeg. Het werk van Hollerith leidde tot IBM, uit het werk van Bull kwam Frankrijks computertrots Bull voort.

De bekendste computer van het Franse bedrijf dat Honeywell Information Systems voor Europa vertegenwoordigt, is de DPS 6, een minicomputer waarvan er ook in de Verenigde Staten duizenden zijn verkocht. Tot nu toe maakte de onderneming wel microcomputers, maar die waren bestemd voor grote bedrijven die ze in netwerkjes zetten, of als intelligente werkstations met de mogelijkheid ze ook als zelfstandig 'denker' te gebruiken.

Verkooppolitiek

Eigenlijk verwachtte niemand meer dat het Franse bedrijf ook wat zou gaan zien in de explosief groeiende markt voor personal computers. Als je gewend bent met grote bedrijven te praten, moet je nogal wat veranderen in de verkooppolitiek bij intrede in de wereld van de micro.

Een situatie van 'geeft u me maar zes van die mini's en zestig werkstations en doet u er maar twintig van die micro's bij', behoort dan tot het verleden. Voor IBM is het ook een hele omschakeling geweest.

Vóór de lancering van de Micral 30 moest er op organisatorisch terrein het nodige gebeuren. En er komen meer veranderingen bij Bull vóór de Micral 30 in de computershop op de hoek staat.

Bull gaat op het vlak van de prijs met IBM concurreren. De Micral 30 is verregaand IBM PC-compatibel. Hoewel ze in Frankrijk dat liever niet zeggen. Het gaat om een MS-DOS-machine, maar de omschrijving dat zij zoveel mogelijk voldoet aan de 'de facto standaard', vinden ze beter klinken.

Inwendig is het een heel boeiende machine. Ze lijkt in niets op wat we gewend zijn. De Micral ziet er uit als een lege doos met acht insteekgleuven.

In die insteekgleuven passen alle standaard-kaarten voor de IBM-PC. Nu heb je daar niet veel aan als de meest essentiële delen van een computer ontbreken: de microprocessor en het werkgeheugen. Bull maakte twee nieuwe standaardkaarten voor de IBM PC: een kaart met de microprocessor en alles wat nodig is om een computer te laten functioneren en een kaart met werkgeheugen.

Wie een Micral 30 koopt, krijgt die lege doos, waarin Bull alvast minstens vier kaarten heeft gestoken. De goedkoopste Bull-machine gaat krap 8000 gulden kosten en voor dat bedrag ontvang je een beeldscherm, toetsenbord en de kaarten-kast met 128K werkgeheugen en één diskdrive voor dubbelzijdige schijfjes. Daarop gaat maximaal 360K.

De Micral 30 op de werkplek: speciaal opgerichte organisatie levert Europese software.

Extra verzorgd

Het is meteen duidelijk dat twee jaar wachten vóór je een machine uitbrengt, een bedrijf de kans geeft extra aandacht lieden lang nagedacht. Een typisch Franse computer dus.

Europese programmatuur

Een echt oordeel kun je niet hebben over een computer die je op een koude ochtend in Parijs hebt horen beschrijven en die je na de lunch even over het toetsenbord mocht aaien. Maar voor een IBM PC-achtige computer heeft hij toch wel iets bijzonders.

Belangrijk is ook dat Bull het niet bij de apparatuur alleen laat. Men realiseert zich dat je aan een doos met chips alleen niets hebt. De programmatuur moet het hem doen. Gelijktijdig met de lancering van de Micral 30 aan de verzorging van zo'n computer te besteden. Zelfs aan het toetsenbord, dat ook qua uiterlijk volkomen aan de IBM-standaard voldoet, zijn een aantal zaken zichtbaar en hoorbaar verbeterd. Hoorbaar omdat het vervelende geklepper van de IBM-toetsen ontbreekt bijvoorbeeld. Zichtbaar omdat zowel de caps-lock als de num-lock een rood lichtje hebben meegekregen, zodat je kunt zien of ze al of niet aanstaan.

Qua uiterlijk en qua gebruiksgemak krijg je bij de Micral op alle punten net een ietsepietsie meer dan bij vele concurrenten. Het is als bij de Franse parfum. Parfum is parfum, maar alleen al over de fles hebben tal van

++PC-BITS++

TANDY – ACT, de fabrikant van de Apricot, en Tandy Corporation zijn een joint venture aangegaan voor de verkoop van beider produkten in Europa. In Nederland gaat de winkelketen officieel 1 februari van start. Van de 29 verkooppunten – onder de naam TA Computerworld – zullen er 23 de Apricot F1 als enig ACT-produkt verkopen. De zes bestaande computer centres in de grote steden gaan het hele Apricot-programma voeren.

+++

IDEA! – Voor schootcomputers (o.a. Tandy Model 100 en NEC PC-8201A) komt Traveling Software met IDEA!, een hulpmiddel bij het verwerken van gegevens en het stroomlijnen van denkprocessen. Het programma, dat zowel tekstverwerking als databeheer biedt, kan onder meer worden ingezet bij het opzetten van artikelen, het bijhouden en organiseren van lijsten met adressen en telefoonnummers en het definiëren van procedures.

+++

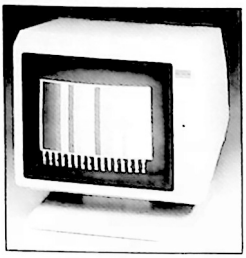
NOVI – Op 6 februari organiseert het NOVI samen met de Gids voor Personeelsbeleid in de RAI een conferentie over personeels-informatiesystemen. De conferentie is bedoeld voor directieleden, hogere staffunctionarissen belast met personeelsbeleid, controllers en automatiseringsfunctionarissen. Novi, 03465-60744.

+++

SYMPHONY – Datex Systems B.V. te Amsterdam (020-462601) heeft een Nederlandstalige Symphony cursus ontwikkeld. De cursus richt zich zowel op de beginner als de gerouineerde Lotus 1-2-3 gebruiker. De nadruk ligt op praktische vaardigheden, de cursist wordt meteen achter de computer gezet.

+++

LOGO – Het Logo Centrum Ede (08380-21306) brengt het Logo-werkboekje Deel 2 uit. In dit vervolg op het eerste deel wordt een aantal handige programmeertrucs geïntroduceerd. Het Logo Centrum levert de boekjes tegen kostprijs: f 17,50 voor deel 1 en 2 samen.



Manudax/ Novex monitoren, hoge kwaliteit, lage prijs

Wij bieden u een serie monitoren van een geweldige kwaliteit voor prijzen die u niet voor mogelijk had gehouden. Hoge kwaliteit, scherpe prijs en uitstekende service; Manudax ten voeten uit.

Novex 12" monochroom (groen, amber of bruin)
• bandbreedte 20 MHz; • kunststof kast, 30,0 x 27,5 x 36,5 cm;
groen scherm **ƒ 455,–** amber scherm **ƒ 495,–**
bruin scherm **ƒ 525,–**

Novex 14" kleur • PAL en RGB ingang; • bandbreedte 8 MHz;
• neg./pos. sync. omschakelbaar; • groen schakelaar;
• audio kanaal; • metalen kast, 39 x 38 x 36 cm.
kleur scherm **ƒ 995,–**

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

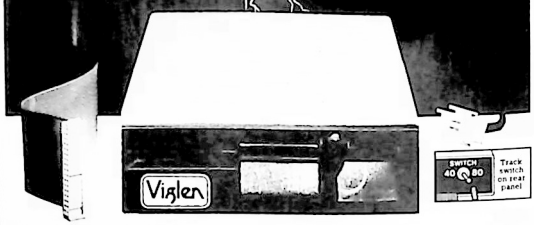
prijzen zijn excl. BTW

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

Put an end to inefficient, slow cassette tape storage

Speed your data access with a TEAC disk drive from Viglen



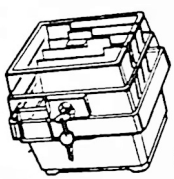
Disc drives Teac 55	incl. BTW
Single drive A 100K 40 TR	14.990
Single drive E 200K 40/80 TR/Switch	17.490
Single drive F 400K 40/80 TR/Switch	21.150
Dual drive 2 x 200 40/80 TR/Switch	34.980
Dual drive 2 x 400 40/80 TR/Switch	42.300

Inbegrepen: behuizing - kabels - formatteerschijf - handboek
DEALERS WELCOME

NIEUWE LAGE PRIJZEN!

COMPUTER DISTRIBUTION COMPANY
Parklaan 47, 9300 AALST BELGIUM Tel. 053/21.28.98
EXCL. DISTRIBUTOR FOR BENELUX

DESKUNDIG OCAB B.V. ZEER VOORDELIG!!



M-35

ABA DISKETTEBOXEN
DISKY DISKETTES
TIXO KOMPUTERLINTEN
MICRO SPOOLERS voor vrijwel elk systeem

ACCELERATORCARDS (3.6 maal sneller) voor uw beminde APPLE

IBM PC CARDS ESS - CAD/CAM EN GRAFISCHE SOFTWARE

PRINTERSTANDAARDS

Amsterdamsestraatweg 23 1411 AW Naarden
Telefoon 02159-48487 Telex: 43045 eln nl. att. ocab.

THE COMPLETE RANGE OF THE ACORN BBC

- ACORN BBC mod. B
- ACORN Electron - Son of BBC

- ACORN Local Network Econet
- ACORN SEC processor 6502 64 K

- ACORN SEC Processor Z 80 64 K

+ CP/M 2.2 + GSX Graphics
CIS COBOL Language ref.
CIS COBOL User guide
Z 80 BBC Basic User guide
Z 80 Sec. Process. User guide
Z 80 Prof. Basic User Guide

+ NUCLEUS
FILE PLAN
GRAPH PLAN
MEMO PLAN
ACCOUNTANT

- ACORN Bitstik (Comp. aid. design) • ACORN IEEE 488 Interface

- Volledig tekstverwerkingssysteem met de BBC B
- Nu ook tekstverwerking in netwerk

- Database: opstellen en creëren van documenten

- CDC's Super Basic Compiler ROM. • CDC's Computer Aided Design

- CDC's Schooladministratie • CC's Communicatie ROMS VT 52-100

- CDC's Adressenbestand/11 selectie voorwaarden

- Maillist • Invoice • Final account • Payrol • Journal • Cashbook

Alleenverdeler voor het Vlaamse landsgedeelte

COMPUTER DISTRIBUTION COMPANY
Parklaan 47, 9300 AALST, BELGIUM, Tel. 053-21.28.98

Openingsuren: maandag tot zaterdag 9-12 en 14-19 uur
Demo „Econet" netwerk op afspraak

cral 30 introduceerde men een Europese programmatuur-organisatie die moet gaan zorgen voor een regelmatige toevoer van programmatuur.
Voor een deel zijn dat programma's die onder Bull's eigen label verschijnen. Als bijzonderheid geldt trouwens dat de Micral ook onder het besturingssysteem Prologue kan werken (optie). Hierdoor past de machine naadloos in de Bull-omgeving; bovendien kun je er een een netwerkje van PC's mee bouwen.
Het aardige van Prologue is bovendien dat het op zijn beurt mogelijk maakt een aantal MS-DOS-programma's te draaien. Wie wil kan de machine trouwens ook met de laatste Concurrent Dos-versie van Digital Research krijgen waaronder eveneens alle MS-DOS-programma's draaien. Keuze genoeg, ook in talen.

Grafisch programma

Bull had de presentatie van de gegevens gemaakt op de Micral zelf met behulp van een sphinternieuw grafisch programma: Execuvision, dat niet alleen ongekende grafische mogelijkheden biedt, maar dat ook uiterst efficient met schijfjes omspringt.
Er gaat verschrikkelijk veel beeldmateriaal op één 360K schijfje, zodat zelfs animatie-effecten tot de mogelijkheden horen. Bull hoopt dit programma onder eigen label te kunnen brengen.
Gelijk met de aankondiging van de machine werd een catalogus van programmatuur ten doop gehouden, waarin opgenomen alle door Bull zelf gedistribueerde programma's en de door Bull geevalueerde pakketten. Sommige Bull-programma's zorgen er niet alleen voor dat de Micral 30 vrijwel alle bestaande typen werkstations nadoet, maar waarbij ook aan andere communicatiemogelijkheden aandacht is besteed. Zelfs een Viditel-programma is uit voorraad te leveren.

Ook sjouwmicro

Al met al biedt Bull met de Micral 30 met alleen een meer dan volwassen systeem met luxe trekjes tegen een lage prijs aan. Ook andere zaken rond deze computer lijken uitstekend geregeld. Bull heeft in ieder geval zoveel vertrouwen in het produkt dat men nu al een vrijwel volledig geautomatiseerde fabriek in Noord-Frankrijk bouwt, die in 1986 tienduizenden Micral 30-computers moet leveren.
Een Bull sjouwcomputer is wel op komst, maar die maakt het Franse bedrijf dan niet zelf. Men is al in onderhandeling met een producent in Amerika.

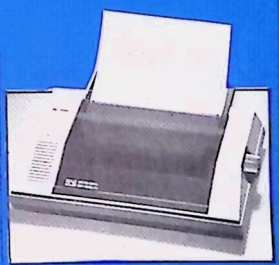
COMMODORE GAAT IBM TE LIJF

Hij is op komst, de Commodore PC, een IBM PC/XT compatibele machine en volgens Commodore zo compatibel als het maar kan. Hij wordt geleverd met 256K werkgeheugen en naar keuze met twee diskdrives, of één diskdrive en een 10 Mb harde schijf. Het werkgeheugen kan op de hoofdkaart worden uitgebreid tot de maximaal door MS-DOS te adresseren 640K. Het betekent dat de drie van de vijf insteekgleuven beschikbaar blijven voor insteekkaarten. Twee zijn gereseerveerd voor de video-kaart en de kaart voor de harde schijf. Naast de grafische mogelijkheden die IBM met een grafische kaart geeft, heeft Commodore er nog een paar aan toegevoegd, zodat er met vier kleuren een beeld van 640x200 punten mogelijk is en dat presteert de IBM PC alleen monochroom. Over de prijs wil Commodore nog niets zeggen, maar de Commodore PC wordt goedkoper dan elke machine op de markt, zegt het Amerikaanse bedrijf.

KU NIJMEGEN EN RAET SAMEN IN SOFTWARE

De Katholieke Universiteit van Nijmegen en Raet Software en Computerservices hebben een overeenkomst gesloten die voorziet in het afstaan van de gebruiks- en verkoopprechten van een door de KU ontwikkeld personeels-informatie-systeem aan Raet met de afspraak dat de KU en Raet zullen blijven samenwerken aan de verdere ontwikkeling en het onderhoud van het pakket. Raet toetst het systeem momenteel intern en denkt het volgend voorjaar commercieel te kunnen leveren. Het systeem ondersteunt de activiteiten van personeelszaken en heeft een aantal opvallende eigenschappen waaronder directe opvragingen en registraties, koppeling met de salarisverwerking en achterliggende financiele administratie en het bijhouden van de historie via een peildatum-systeem. De privacy van de medewerkers is op verschillende manieren geregeld. De gebruiker van het systeem moet zich identificeren en er is een fysieke scheiding tussen het systeem en de gegevens, waardoor ontwikkelaars en dus het service-personeel nooit toegang hebben tot die gegevens. Nadere inlichtingen bij Raet Arnhem, telefoon 085-266911.

NIEUWE PRINTERS SEIKOSHA



Compac (Postbus 8, 1243 ZG 's-Graveland, 035-61614) introduceert twee nieuwe printers van Seikosha. Het eenvoudigste model van de twee, de GP500 is een matrix-printer met een printsnelheid van 50 posities per seconde en is met allerlei grafische mogelijkheden uitgerust. Het apparaat kost *f* 799,-.
De GP550 is een wat luxueuzere printer. Hij heeft bijvoorbeeld een Near Letter Quality mode, waarbij hij weliswaar maar 25 tekens per seconde produceert, maar dan ook een zeer fraai lettertje neerzet. De GP550 kan van verschillende lettertypen worden voorzien en kost *f* 999,-.

++PC-BITS++

LASER – Impexx Europe bv (Postbus 94, 4650 AB Steenbergen) heeft de verkooprechten verworven van de Laser home personal computers. Er zijn vier modellen, variërend van een eenvoudige beginnerscomputer tot een PC van ruim tweeduizend gulden. Voor de hele serie is programmatuur en randapparatuur voorradig.

De Laser-familie: beschikbaar via gespecialiseerde computerhandel en Combifoto.

+++

TRENDWHEEL – Trend Group Nederland en Trend Hobby Computers (030-893890) brengen Trendwheel II. Deze magnetwiel-printer is op praktisch iedere computer aan te sluiten via een Centronics parallel poort. Voor een all-in prijs van f 1660,- biedt de printer specificaties van aanzienlijk duurdere collega's.
Technitron BV in Aalsmeer (Zwarteweg 110, 1430 AA Aalsmeer, tel. 02977-22456) heeft ook een nieuwe printer geintroduceerd. De o 84XS is een matrixprinter met vele mogelijkheden, te realiseren via insteekmodulen. De modulen bevatten een leesgeheugen met bijzondere tekens of emulaties. Zo kan nu midden in een tekst een Arabisch woord worden ingebracht, het Griekse alfabet ingezet of wetenschappelijke tekens weergegeven. En dat is dan nog maar een greep.

+++

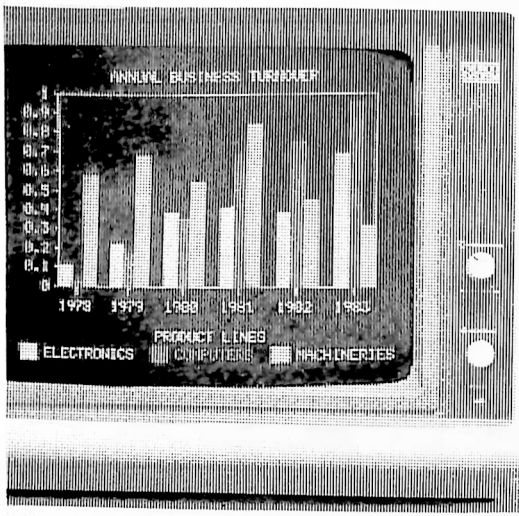
MSX – Het kon niet lang meer uitblijven: ook de MSX-gebruikers zijn zich aan het organiseren in een club, voortgekomen uit de gebruikersclub DAlnamic. In België wende men zich tot MSX-club, c/o W. Hermans, Mottaart 20, 3170 Herselt (014-545974); in Nederland tot MSX-club, c/o F. Duijff, 's Gravendijkwal 5A, 3021 EA Rotterdam (010-254275).

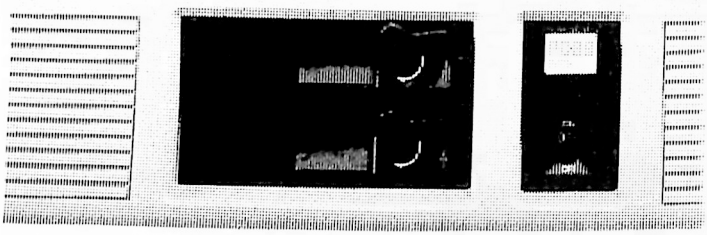
+++

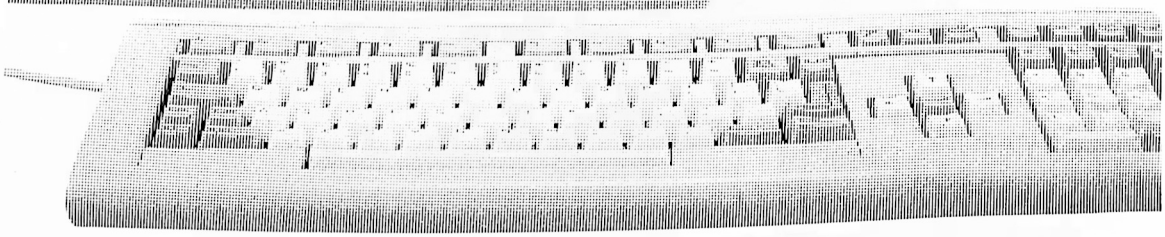
The Business Computer at a Personal Price

EVERGO PC·88

DE COMPLETE PC







Specificaties

Processor	8088 op 4,77 Mhz 8087 optie
Ram	128K minimaal Uitbreidbaar tot 704K
Rom	8K Uitbreidbaar tot 40K
Interface (Standaard)	1 Parallel 1 RS232C
Disk drive	5.25 inch Double density Double sided 360K
Hard disk	10M (optie)
Monochrome display	Grafisch 720 x 350 Tekst 80 x 25
Kleuren display	Grafisch 320 x 200 (4 kleuren) 640 x 200 (Monochrome) Maximaal 16 kleuren Tekst 80 x 25
Toetsenbord	Geheel definieerbaar 99 toetsen
Operating systems supported	MS-DOS 1.1 / 2.0 / 2.1 / 2.11 CP/M-86 Concurrent CP/M-86 USCD-P
Standaard Hardware	Disk controller Parallel printer poort RS232C poort Monochrome of kleurenkaart

Systeem 6

* 2 x 360K disk
* 128K Geheugen
* Monochrome video kaart
* Monitor P39

6900,–

excl. BTW

micro plus

MICRO PLUS B.V.
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM

TELEFOON
(075) - 351311*

en bij de erkende Micro Plus dealers in Nederland

MR. MSX, KAY NISHI: "MICRO IS TELEFOON EN TV VAN MORGEN"

Hij was even in Nederland, mr. MSX: Kay Nishi, de man die achter elke nieuwe Japanse computerontwikkeling lijkt te staan. Verleden jaar kwam hij in het nieuws omdat hij achter de Tandy-schootcomputer van Kyocera school. Zijn idee voor de Mitsui-computer wordt dan voorlopig niet onder het merk Kaypro op de markt gebracht. En het idee van een IBM-PC-compatibele computer met een schootcomputer als toetsenbord is te goed om niet uitgevoerd te worden.
Wat van zijn MSX-idee is terechtgekomen, kunnen we dagelijks om ons heen zien. Hoewel, in de december-maand moest het grote MSX-offensief beginnen en daar zullen we toch nog even op moeten wachten.
Kay Nishi was in Nederland op bezoek bij de grote gloeilampenfabriek die inmiddels overal in het buitenland en in België MSX-computers verkoopt.
Wat hij daar besproken heeft? Gloeilampen praten niet, maar mogelijk heeft het alles met de nieuwe geïntegreerde MSX-chips te maken.

Mr. MSX Kay Nishi ...op bezoek bij Philips...

Goedkope chips

Het was van het begin af aan duidelijk dat MSX alleen kon voortbestaan bij de gratie van betrekkelijk goedkope geïntegreerde MSX-chips. Logisch dus dat er niet al te lang gewacht mag worden met beslissingen op dit terrein. Iemand moet die chips gaan maken en daar zijn dus tientallen miljoenen dollars mee gemoeid. Wie mag de chip gaan ontwikkellen?
"Ik beslis waarschijnlijk in januari," zegt Kay en het is niet duidelijk of het nu een grapje is of bittere ernst. Kay is gelukkig met de reacties tot nu toe. Hij rekent erop dat het drie tot vier jaar gaat duren voor de volledige acceptatie van MSX. En met geaccepteerd bedoelt hij dat een MSX-computer in een huis net zo'n voorwerp is geworden als een telefoon of tv.
Wat hij denkt van de volgende generatie en de uitbouw van de huidige? "De machines die nu in de winkel liggen, zijn aan de prijzige kant en we gaan dan dit jaar wel geen prijswijzigingen zien, maar tegen kerstmis volgend (1985, red.) jaar wel. Een van de belangrijkste prijsverlagende factoren zal die geïntegreerde VLSI-chip (VLSI = Very Large Scale Integrated) zijn. Op het ogenblik zitten in MSX-machines nog vijftien LSI-chips."
Uit het oogpunt van de MSX-bedrijven is het een handige zet op die manier haasje over te spelen met kleinere bedrijven: we denken even aan Sinclair, Enterprise en zo. De eerste VLSI's zijn nu ontworpen en ze zitten in de herfst inderdaad wel in de nieuwe machines. Waarschijnlijk zakt de prijs niet tot het 350 gulden niveau, maar rond de 500 gulden zit er best in.

Tweede generatie MSX

Speciaal gemaakte chips zullen ook een rol spelen bij MSX-2. Over die tweede generatie wilde Nishi niet praten, maar het is duidelijk in welke richting hij denkt.
MSX beschermt hij tegen degenen die roepen dat de technologie toch eigenlijk verouderd is met de opmerking: "Mozart schreef zijn symfonieën meer dan honderd jaar geleden en die kan ik nog steeds begrijpen."
Hij noemt ook het wat relevantere voorbeeld van Intel. "Het succes van Intel is dat de chips compatibel zijn of het nu een 8088, 8086, 80186 of 80286 is."
Onze vraag meteen: dus de volgende MSX-computer heeft de Z8000 van Zilog. "Absoluut niet," zegt Nishi. "Als het om 16-bit gaat, kijken we naar Intel of Motorola." Bij de wat dromerige blik die hij in zijn ogen krijgt als we over de 68000 van Motorola praten, kun je je vermoedens hebben.
Maar dat is niet het hele verhaal: wordt MSX-2 16-bit of springt men meteen maar naar de 32-bit-computers? Om dan te zorgen dat hij compatibel blijft met de huidige generatie moet er toch iets van een Z80 worden ingebouwd.
Nishi suggereert dat een speciaal gemaakte kruising tussen een Z80 en een 68000 een oplossing kan betekenen.

Via kabels

Op de middellange termijn volgt MSX het voorbeeld van de telefoon en de televisie, het moet via kabels gaan. Volgend jaar komt er al een Viditel-mogelijkheid. Maar het grote verschil tussen wat we nu kennen en de te verwezenlijken mogelijkheden bestaat de elektronische-post-faciliteit met zelfs de mogelijkheid van beeldpost.
De Viditel-programmatuur en die voor het gebruik van een lichtpen bij beelden zijn daarvan een uiting. Dat wil dus ook zegggen dat er een versterkte video-chip in het vat zit. Volgend jaar zien we dan ook nog het resultaat van zijn bezoek aan Eindhoven.

Compact disc

Philips en Sony werken op het ogenblik aan een koppeling van de compact disc met MSX. Deze moet in september/oktober zijn gerealiseerd en dan 550 Mb randgeheugen opleveren. Gewone schijfjes zitten eveneens in het vat, maar daar Hitachi en Sony beide betrokken

UITSLAG PCM SLAGZINWEDSTRIJD HCC-DAGEN

In november vorig jaar organiseerde PCM tijdens de HCC-dagen, naast de succesvolle sweepstake, ook een prijsvraag waarbij de slagzin 'Ik laat mij door PCM informeren, omdat...' zo origineel mogelijk diende te worden afgemaakt. Daarmee waren in totaal veertien micro-computers te winnen.
Ruim duizend creatieve geesten stuurden hun slagzin in. De volgende zes koos de jury uit als de beste:
"...omdat de informatie in Personal Computer Magazine stáát." J. de Jong, Delft (Sony HitBit).
"...omdat ik als PCM'er (heel trots kan zeggen), ik ben een PC-kenner." A. Lont, Amsterdam (AVT MSX).
"...omdat dames even veel van computers moeten weten als heren." Mevr. M.C.L. de Waal, Amsterdam (Sony HitBit).
"...omdat daar alles in staat waar het bij computeren om gaat." L.P. Wouda, Leiden (Acorn Electron).
"...omdat PCM er als de kippen bij is verse computers te becommentariseren." J. Pronk, Hilversum (NEC Portable).
"...omdat ik erachter wil komen of er nog leukere dingen zijn dan vrijen." G. Ganzeman, Amsterdam (Acorn Electron).
Verder gingen er microcomputers naar: M.J.M. van den Bosch, Bleiswijk (Oric Atmos). A.E. Hendriks, Houten (AVT MSX). A.C.W. Keij, Nieuwegein (Sinclair ZX Spectrum). A. den Ouden, Gorinchem (NewBrain). C.G. Poortenga, Enschede (Sinclair ZX Spectrum). A. Rijk, Den Haag (NewBrain). P.H. van Tienderen, Utrecht (NEC Portable). J. Verwegen, Uden (Oric Atmos).

zijn, spreekt dat vanzelf. Ze zullen hun 3-inch-3½-inch strijd wel proberen uit te vechten. Het ziet er overigens naar uit dat elk denkbaar schijfformaat beschikbaar komt.

Zakelijke omgeving

Een andere interessante gedachte is de mogelijkheid MSX-huiscomputers te integreren met de zakelijke omgeving. Bijvoorbeeld thuis vervaardigde gegevens inlezen in de kantoorcomputer. Stel u werkt op kantoor met Wordstar; haal het schijfje uit de drive en werk thuis rustig door in uw MSX-DOS-versie van Wordstar.

John Lettice

NIEUW: TRS/80 MODEL 200

Groot scherm: 16 x 40 tekens.

Tandy Corporation in de Verenigde Staten heeft een nieuwe draagbare computer die de ruimte tussen de Model 100 en de grotere Model 4 moet opvullen. Model 200 heeft net als de nieuwe Hewlett Packard en de Data General One een wegklapbaar LCD-beeldscherm (16 regels bij 40 kolommen) en wordt standaard geleverd met de Multiplan spreadsheet, naast de programmatuur uit de Model 100, die evenwel is verbeterd. De tekstverwerker heeft nieuwe functies gekregen zoals uitlijnen, pagina-lengte en boven- en onderkoppen, het communicatie-programma stuurt direct het (voor Amerika ingebouwde) modem, een rekenfunctie is nu standaard aanwezig en het menu-scherm bevat meer gebruikersinformatie dan voorheen. De standaard-versie (24K Ram, 72K Rom) zal in de USA $ 1000 kosten, 24K uitbreidings-chips $ 250 per stuk. Naar verwachting is de Model 200 vanaf april in Europa verkrijgbaar.

INFOTRON: ALLES ONDER ÉÉN DAK

De Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs in Utrecht verwacht op 4 maart bescheiden te beginnen met Infotron, het 'permanente informatie- en expositiecentrum voor automatisering in het midden- en klein bedrijf'. De reden is, volgens beursmanager H.P. van Meygaard, "dat enkele grote bedrijven in het begin vooral naar elkaar zaten te kijken of ze wel of met zouden meedoen".

Toch voorspelt hij de 'permanente beurs' een grote toekomst. Infotron gaat deel uitmaken van de Trade Mart, een activiteit van de Jaarbeurs die zich geheel richt op het midden- en kleinbedrijf. Fabrikanten en groothandelaren uit zeven branches tonen daar permanent hun goederen. Het gaat om optiek, speelgoed, verlichting, huishoudelijke artikelen, koffers en lederwaren, uurwerken, goud en zilver en kantoorartikelen. Infotron krijgt een plaatsje naast de permanente beurs van kantoorartikelen, omdat het onderwerp er natuurlijk op aansluit.

Circa 2000 m²

In het expositiegedeelte van Infotron (uiteindelijk circa 2000 vierkante meter) is ruimte gereserveerd voor leveranciers van apparatuur, software, en diensten, uitgevers van vakbladen plus aanverwante publicaties, trainingscentra en financierings-instellingen.

Voor een aantal van tevoren vastgelegde dagen verplichten de exposanten zich de standruimte te bemannen. Dat is minimaal één dag per maand, aangevuld met speciale dagen als in het grote exhibitionscomplex van de Jaarbeurs interessante beurzen zijn. De beursbezoekers kunnen dan Infotron bezoeken. Voor de overige dagen in de maand is er een permanent informatiecentrum. Dit deel wordt verzorgd door het Centraal Instituut voor Midden- en Kleinbedrijf.

Het instituut ontwikkelt samen met de Jaarbeurs rond Infotron een groot aantal activiteiten:

- geven van branche- en produkt-gerichte informatie;
- organiseren van themadagen en symposia;
- verrichten van studies ten behoeve van branches en individuele bedrijven.

Andere deelnemers aan het project zijn: Economisch Instituut voor Midden- en Kleinbedrijf, Vereniging van Kamers en Koophandel en Fabrieken en Stimulans, het projectbureau regionale overheid.

Infotron gaat informatie verstrekken aan eenmans-bedrijfjes tot en met ondernemingen waar twintig tot dertig mensen werken. Beursmanager Van Meygaard: "Ongeveer 200.000 Nederlandse ondernemingen staan op het punt te gaan automatiseren. De belangrijkste functie van de Jaarbeurs is een schakel te vormen tussen vraag en aanbod. De grote beurzen in de andere gebouwen van de Jaarbeurs gaan daarbij een grote rol vervullen. Daar komen grote aantallen mensen, altijd uit een bepaalde branche. De exposanten op Infotron kunnen hun aanbod dus aanpassen aan de diverse branches."

Het informatiecentrum van Infotron is het gehele jaar op werk- en beursdagen geopend. Voor informatie over de Trade Mart dagen en extra openingsdagen: Koninklijke Jaarsbeurs 030-955911.

HP LANCEERT IPC

Hewlett Packard introduceerde in januari zijn IPC, een 11,3 kg wegende sjouwcomputer voorzien van het revolutionaire elektro-luminiscent scherm, ingebouwde Thinkjet-printer en 3,5-inch micro-drive. De IPC bevat een 68000 processor en draait onder het Unix besturingssysteem, niet als multi-user, maar de machine kan wel verschillende programma's tegelijk draaien en toont die in vensters op het scherm, bespeelbaar met apart bij te leveren muis. De IPC heeft 512K standaard werkgeheugen, via twee insteekgleuven uitbreidbaar tot 2 Mb en bevat het Personal Applications Manager in Rom. De beginnende gebruiker kan er dus zonder al te veel rompslomp meteen mee aan de slag. Via de HP-IB is een leger van randapparatuur aan te sluiten. De prijs van de machine zal boven de *f* 20.000 komen. HP heeft al dertig programma's klaar liggen die de IPC inzetbaar maken op het terrein van techniek en wetenschappen. Administratieve pakketten, tekstverwerkers en databases zijn in de maak. Binnenkort voelt PCM deze nieuwe revolutionaire micro danig aan de tand.

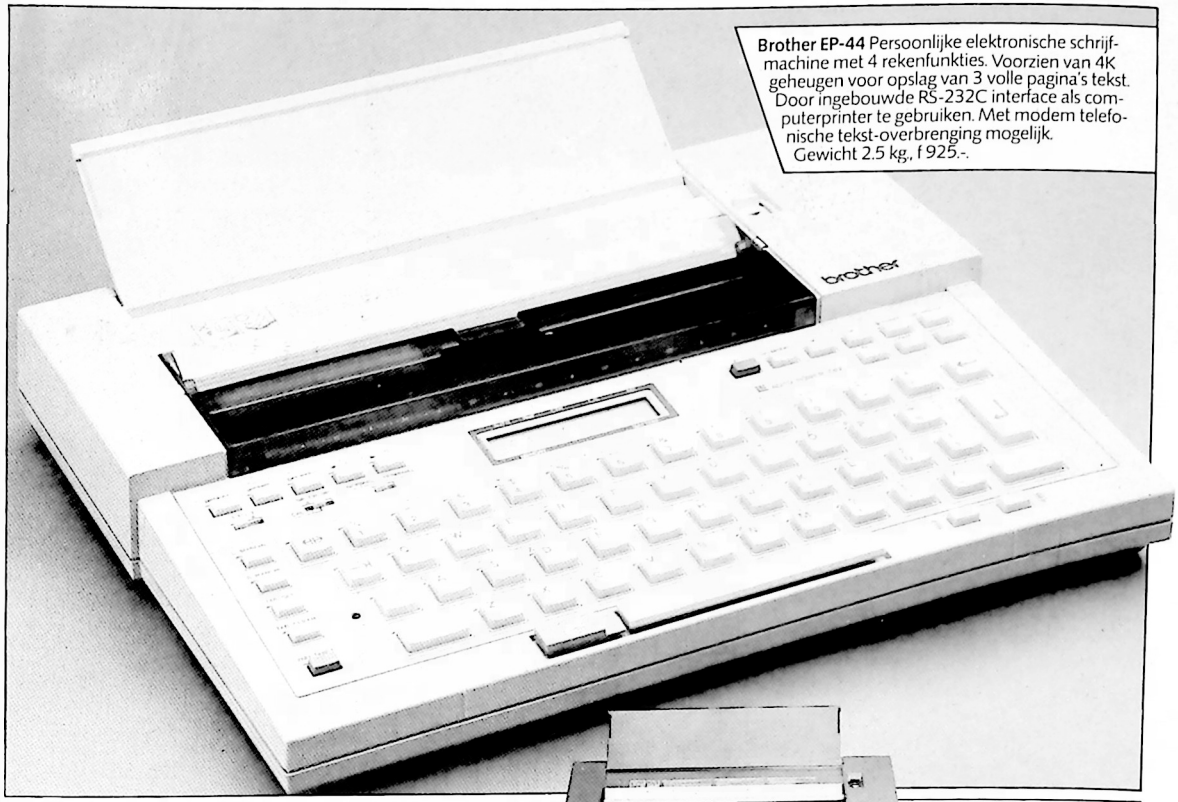
De nieuwe micro van HP draait onder Unix.

TI PRO-LITE GROOT SCHERM OP SCHOOT

Het gaat draagbare micro's regenen. Ook Texas Instruments komt binnenkort met een schootmicro: de Pro-Lite, hij weegt ruim 4 kg en past in een kleine koffer. De computer heeft een 12-inch LCD-scherm met 25 regels van 80 tekens en er kan een externe kleuren- of zwart/wit-monitor aangehangen worden. De machine bevat standaard 256K werkgeheugen (uitbreidbaar tot 768K) en heeft een 3,5-inch diskette-eenheid aan boord (eveneens uitbreidbaar tot twee eenheden). Ook kan een accu worden bijgeleverd. Met haar MS-DOS besturingssysteem praat de machine met de gehele TI PC-stal en andere IBM PC-achtigen. Framework en dBase II zijn de eerste programma's die op diskette beschikbaar zijn voor de Pro-Lite. De micro gaat in Engeland zo'n 2500 pond kosten, dus ruim boven de 10.000 gulden.

NIEUW: TWEE GEBROEDERS VOOR UW STRIKT PERSOONLIJKE DIENST

Brother EP-44 Persoonlijke elektronische schrijfmachine met 4 rekenfunkties. Voorzien van 4K geheugen voor opslag van 3 volle pagina's tekst. Door ingebouwde RS-232C interface als computerprinter te gebruiken. Met modem telefonische tekst-overbrenging mogelijk. Gewicht 2.5 kg., f 925.-.



Brother TC-600. Draagbare persoonlijke tekstverwerker. Met 14K geheugen voor 'filing' van vaste tekstelementen voor brieven en rapporten. Luxe letterkwaliteit door 24 x 18 matrixprinting. Onbeperkte geheugenvergroting door middel van een FB-100 floppy disk drive. Met ingebouwd RS-232 C interface voor gebruik als computerprinter of communicatie-terminal. TC-600 f 1450,-, FB-100 f 650,-.

Brother gaat helemaal mee in de trend naar snelle informatie en communicatie. Daar heeft u natuurlijk snelle persoonlijke hulpmiddelen voor nodig. Elektronisch vanzelfsprekend. Zonodig inschakelbaar binnen uw bestaande informatienetwerk. Welnu: Brother presenteert u hierbij een paar apart. Klaar om in uw strikt persoonlijke dienst te treden. Vraag de uitgebreide kleurenbrochures met vermelding van modelnr. aan op onderstaand adres. Prijzen ex. BTW.

brother
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN

BON: Ik wil meer informatie over de:
☐ EP 44 ☐ TC 600

PCM-1-85

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Opsturen naar:
Brother International (Nederland) BV, Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.

brother®

Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZN Amstelveen. Telefoon 020-47 4471*

ICL OPD

DE DROOM VAN EEN DRUKKE MANAGER

Aantekeningen maken, even uitrekenen, bellen, een prognose berekenen, een memo maken en het automatisch laten versturen. Als de drukke manager wat nablijft om nog even rustig te werken, beantwoordt de OPD zelf de telefoon. Zo'n droom heeft ICL verwezenlijkt. David Tebbutt testte deze wonderlijke machine voor Personal Computer Magazine.

Het opvallendste onderdeel van de One Per Desk bestaat ongetwijfeld uit de telefoonhoorn, waarachter inderdaad een complete telefoon is ingebouwd.

Wat doet de gemiddelde drukbezette manager de hele dag? Hij springt van klus naar klus, telefoneert, geeft brieven of memo's op. Hij gedraagt zich over het algemeen ogenschijnlijk volslagen wanordelijk.
In werkelijkheid heeft zo'n man of vrouw een behoorlijke greep op wat hij of zij doet. Hij/zij is in staat bliksemsnel op veranderde omstandigheden te reageren en daardoor zijn/haar prioriteiten overeenkomstig aan te passen.
Het vervelende is dat de meeste computers zo'n manager gewoon niet kunnen bijhouden. Computers hebben de neiging je bezig te houden met één toepassing tot de klus is gedaan.
Nu helpen programma's als Symphony of Framework al behoorlijk. En de nieuwe ontwikkelingen van programma's (zoals Sidekick en Backgrounder) die zorgen dat je tijdens een klus snel andere dingen kunt doen, brengen de computers weer wat dichter bij de manager.

EERSTE BLIK

Stelt u zich eens een computer voor die verschillende toepassingen tegelijkertijd draait, die minder plaats op het bureau inneemt dan andere computers, die de telefoon vervangt, zowel voor gesprekken als data-verkeer, en allemaal zonder dat dit van invloed is op de andere toepassingen en van de werking van de telefoon als u er eens niet bent. Geïnteresseerd? Wij waren het zeker toen ICL's OPD op ons bureau belandde.
Het verbazingwekkende: men heeft alles zo stil weten te houden. Ondanks dat men er in het verleden nogal wat aandacht aan besteedde. In december 1981 bijvoorbeeld kondigde ICL aan samen met Sinclair Research een geïntegreerd digitaal werkstation/telefoontoestel te gaan ontwikkelen waarbij de platte beeldbuis-technologie en het Basic van Sinclair een rol zouden spelen. De prijs moest uitzonderlijk laag zijn.
Het project kreeg als werknaam 'One per desk IT workstation'. Het Basic en de naam (OPD staat voor One Per Desk, één op elk bureau) zijn gebleven, maar het platte beeldscherm haalde het niet. De te gebruiken microdrives om veiligheidskopieën te maken, zijn een zichtbaar overblijfsel van de Sinclair-activiteiten. De belangrijkste invloed op het geheel is zonder twijfel die van ICL zelf.
De machine bestaat uit twee delen: een monitor en een toetsenbord met daarin een paar microdrives en een telefoonhoorn. Om een ventilator te vermijden en te zorgen dat de machine desnoods vijf jaar onafgebroken aan kan blijven staan, heeft ICL de voeding weggestopt in de monitor.
Monitor en toetsenbord zijn via een enkele kabel met elkaar verbonden, waardoor dus zowel de elektriciteit als de gegevens van en naar de monitor gaan. Een tweede aansluiting (type RS432) aan de achterkant maakt het mogelijk een printer aan te sluiten.
De machine is in de ICL-kleuren uitgevoerd: chocolade-bruin en crème. De telefoontoetsen zijn donkerrood en de returntoets is limoen-groen.
Zes lichtgevende venstertjes geven aan of de machine en het scherm al of niet aanstaan, welke telefoonlijnen worden gebruikt en welke microdrives. De OPD beschikt niet over een aan/uit-schakelaar. Hij blijft gewoon altijd aanstaan, maar om de levensduur van de beeldbuis te verlengen is het beeldscherm wel uit te zetten. Bovendien schakelt het scherm zichzelf uit als er vijf minuten lang niet met de computer wordt gewerkt.
Via een luidspreker is het mogelijk een telefoongesprek te volgen zonder de hoorn op te nemen. Maar wie ook wat wil zeggen, moet de hoorn gebruiken, want er zit geen microfoon in de OPD zelf.
Het toetsenbord met de centrale verwerkings-eenheid valt in drieën onder te verdelen. Het hoofd-deel, de telefoon en het *Rom*-geheugen. De hoofd-kast bestaat uit toetsenbord, processor, werkgeheugen, besturingssysteem, Roms, de meeste besturings-elektronica, microdrives en het numerieke toetsenbord.
De telefoon wordt links achterin gestoken. De Rom-eenheid gaat rechts achterin. Er is plaats voor twee insteekprogramma's. De gebruiks-programmatuur van ICL zelf wordt als insteekprogramma bijgeleverd. Ook de Psion Xchange-programma's (eveneens in Sinclairs QL) staan op vijf Roms in de insteek-cassette. Komen eenmaal de 1 megabyte Roms dan gaat de hele programmatuur op één Rom en gaan er nog vier programma's in de programma-cassette. Insteekcassettes bevatten maximaal 8K, 16K of 32K elk.

BINNENWERK

De OPD is gemakkelijk te demonteren. De enige schroef zit in het telefoon-deel en we vragen ons af wat hij daar doet. Negen plastic clipjes houden de bovenkant van de hoofddoos aan de onderkant op zijn

NU OOK IN LELYSTAD

MICROCOMPUTERS, SOFTWARE, RANDAPPARATUUR EN SUPPLIES, VOOR BEDRIJF, HOBBY EN SCHOOL.

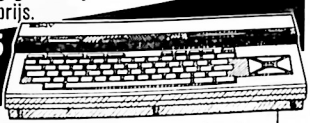
De opvolger van de succesvolle Trend JP-80A printer, nu nog sneller, betere printresultaten door vernieuwde printkop en dezelfde lage prijs.

TREND JP-80B fl. 1185,-

Snel (22 cps), geruisloos en volledig Qume compatibel zijn de eigenschappen van deze laaggeprijsde margrietwiel printer.

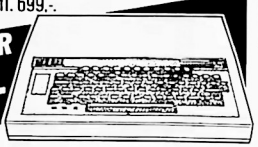
TRENDWHEEL II PRINTER fl. 1660,-

De nieuwe hit uit Japan, volledig MSX standaard, professioneel toetsenbord, schitterende beeldkwaliteit en ingebouwd privegegevens systeem voor een zeer aantrekkelijke prijs.



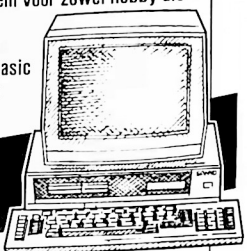
SONY HITBIT HB75 fl. 1298,-

Een oerdegelijk apparaat met uiterst krachtige Basic en geschikt voor vele toepassingen.
BBC-B met diskinterface fl. 2399,-. Cumana 100 Kb diskdrive voor de BBC-B nu slechts fl. 699,-.



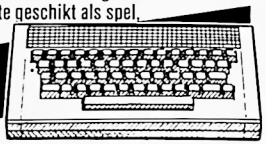
BBC-B COMPUTER fl. 1899,-

Een compleet computersysteem voor zowel hobby als semi-professioneel gebruik.
Inclusief gratis software (WordStar, CalcStar, Sanyo Basic en MSDos), handleidingen en kortingsbon voor IMPACT financiele administratie.



SANYO MBC 55 COMPUTER (2x160Kb) TREND JP-80B EN PHILIPS TP 200 MONITOR fl. 6995,-

Het kleinere broertje van de nu reeds legendarische BBC-B computer, uitermate geschikt als spel, hobby of lescomputer.



ACORN ELECTRON fl. 989,-

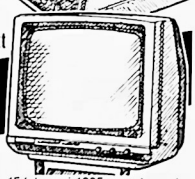
De Spectrum met een 'echt' toetsenbord.
Microdrive + interface voor snelle opslag van al uw gegevens en informatie bij Trend Hobby Computers slechts fl. 499,-.

SINCLAIR SPECTRUM + fl. 849,-

Volledig computergestuurde data-drive voor de Commodore 64 computer, maar liefst 15 maal sneller dan een gewone data-recorder

QUICK DATA DRIVE fl. 429,-

12" monochrome monitor geschikt voor bijna elke computer.



PHILIPS TP 200 MONITOR fl. 299,-

Datalife diskettes incl. 2 cleaning diskettes fl. 59,-.

10 3.5" diskettes + opbergsysteem voor 60 st fl. 219,-.

500 vel 12" x 240 mm 80 grams papier fl. 17,50.

5 stuks C10 Datacassettes fl. 22,50

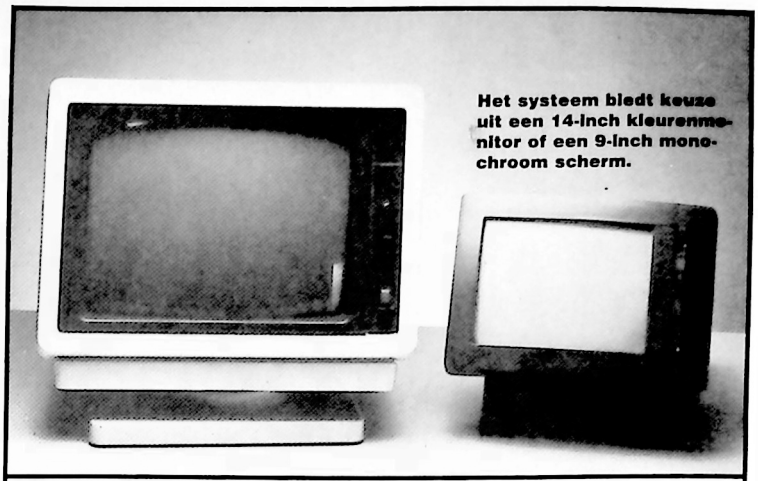
Aanbiedingen geldig t/m 15 februari 1985 en zolang de voorraad strekt. Genoemde prijzen zijn inclusief de B.T.W.

Trend Hobby Computers

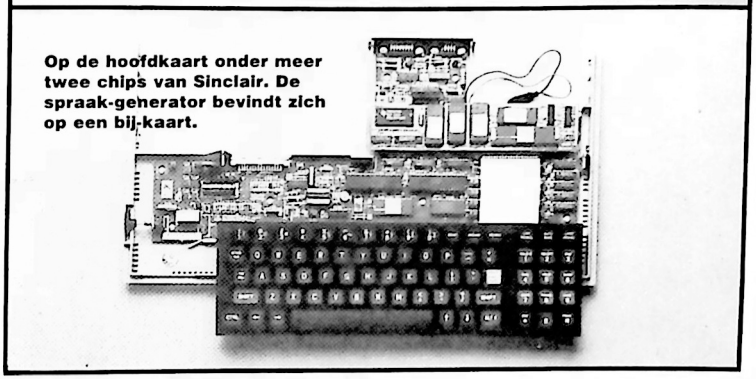
Scherpe prijzen.
Goed advies.
Meer keus.

Amsterdam, Scheldestraat 53, tel. 020-767201 • **Arnhem**, Zijpendaalseweg 8, tel. 085-436574 • **Baarn**, Eemstraat 12, tel. 02154-12106 • **Bergen op Zoom**, Bosstraat 3-5, tel. 01640-59049 • **Deventer**, Geert Grootestraat 44, tel. 05700-11555 **Eindhoven**, Piazza 047, tel. 040-451186 • **Gouda**, Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888 • **Hengelo**, Tuindorpstraat 4-6, tel. 074-427275 • **Lelystad**, Waagpassage 1, tel. 03200-44544 • **Oss**, Nieuwe Hescheweg 9, tel. 01420-37125 **Schiedam**, Singel 120, tel. 010-737077 • **Voorburg**, Kon. Julianalaan 72, tel. 070-875848

plaats. Onder die clipjes zit een gleufje, zodat je ze één voor één met een schroevedraaier kunt losmaken.
Een kwestie van seconden en vernielde of foutieve onderdelen zijn vervangen. Het onder- en bovendeel van de machine zitten aan elkaar met de 14-pens Microdrivekabel. Het toetsenbord ligt over het voorste deel van een vreemd uitziende hoofdkaart. We noemen het de hoofdkaart omdat het de grootste is.
In feite zitten de processor en vier programmatuur-Roms benevens de (TI TMS5220) spraakgenerator op een klein plaatje dat aan de grote vastzit. Op de hoofdkaart zitten twee door Sinclair ontworpen chips en de *Ula's* voor de Microdrive zijn ook van Sinclair. De drie chips en de (Motorola 68008) processor zijn dezelfde als die in de Quantum Leap. Op de hoofdkaart zit 128K werkgeheugen in 16 chips. Nog eens 2K zogenoemde statische Ram zorgt ervoor dat de systeeminformatie bewaard blijft. Een Lithium-batterijtje met een levensduur van vijf jaar staat garant dat de gevens in de chip bewaard blijven.
Nog een Rom zorgt voor het vocabulaire van de spraakgenerator. Afgezien van de volumeregelaar en een piëzo-luidspreker vormen deze zaken de belangrijkste ingrediënten van de OPD. Wat de ingebouwde randapparatuur betreft, waren we wat huiverig voor de microdrives, maar we moeten toegeven dat ze in de test betrouwbaar werkten.



Het systeem biedt keuze uit een 14-inch kleurenmonitor of een 9-inch monochroom scherm.



Op de hoofdkaart onder meer twee chips van Sinclair. De spraak-generator bevindt zich op een bij-kaart.

TOETSENBORD

Over het toetsenbord niets dan lof. Kenmerkend voor de OPD zijn de toetsen START, RESUME en REVIEW. Omdat de machine meer klussen gelijktijdig draait, kun je met deze toetsen even het werk stoppen, iets anders gaan doen en nakijken wat er allemaal gelijktijdig aan de gang is.
Helemaal rechts zit een numeriek toetsenbordje van vijftien toetsen dat ook nog samen met Shift en Alt werkt. Waarbij het in de Alt-stand als functie-toetsenbordje dienst doet. Om je daar bewust van te maken, staat op elke toets een kleine letter f. We hebben altijd gevonden dat speciale functietoetsen eigenlijk hinderlijk zijn, iets dat je erbij moest leren. De oplossing van ICL is zo eenvoudig dat we ons afvragen waarom we dat niet eerder hebben gezien. De cijfers zijn op precies dezelfde manier opgesteld als bij een telefoon waarbij twee toetsen links en rechts van de 0 de ''*'' en de ''#'' opwekken.
Omdat de OPD zo nauw met het telefoneren verbonden is, een plezierige keus. De overblijvende toetsen hebben allemaal iets met telefoneren te maken. LIST laat de telefoonnummers zien. RECALL zorg ervoor dat een nummer automatisch opnieuw wordt gedraaid. AUTO schakelt de telefoonlijn van de hoorn naar het modem over. SPKR zorgt ervoor dat een telefoongesprek via de luidspreker wordt afgewikkeld of schakelt de hoorn naar de ingebouwde luidspreker over. LAST laat de laatste zes telefoonnummers zien en belt opnieuw het nummer van uw keus. REDIAL draait het laatst gebelde telefoonnummer opnieuw. Zo bestaat er nog een aantal functies.

BEELDSCHERM

Het scherm beeldt maximaal 256x512 beeldpuntjes in maximaal vier kleuren of grijsschakeringen af. Wie genoegen neemt met 256x256 beeldpunten krijgt maximaal acht kleuren op het scherm.

TELEFOON

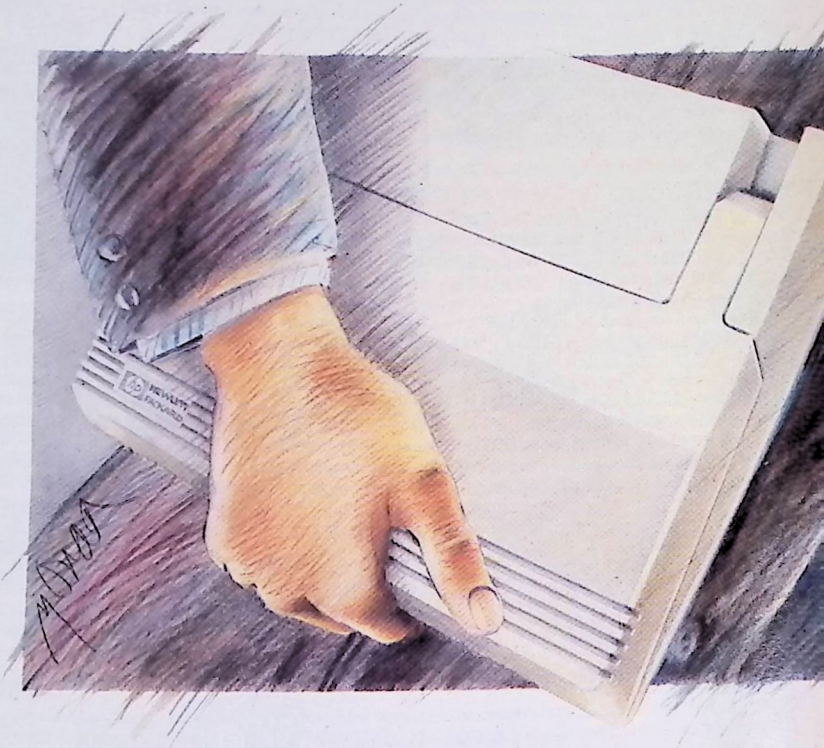
Er passen drie verschillende modems: 1200/1200-, 1200/75- en een 300-baud. Twee telefoonlijnen zijn tegelijk te bedienen, meestal zal dat een datalijn voor het modem en een spraaklijn zijn, maar het is ook mogelijk iemand aan de lijn te hou-

Lees verder op pagina 80

ICL: NOG EVEN WACHTEN

Met een test als deze bel je onmiddellijk ICL op om te horen hoe het er wat Nederland en België betreft voorstaat. Het zal nog wel even duren vóór de OPD in Nederland en België uitkomt. Niet alleen moet de systeemprogrammatuur in Rom vertaald worden en moet men bepalen welke programmatuur bijgeleverd gaat worden. Over PTT-toestemming kon ICL nog niets zeggen.
Tot nu toe is er nog geen computer met een ingebouwd modem goedgekeurd en in dit geval kun je beter over een telefoon met ingebouwde computer of omgekeerd spreken. Een machine als de OPD was er nog niet en hij past dus in geen enkel hokje. Gezien het gegeven dat British Telecom, de officiële communicatie-monopoliehouder in het Verenigd Koninkrijk, overweegt de machine onder eigen merk te distribueren hoopt ICL in Nederland en mogelijk ook in België tot een overeenkomst met de PTT te komen.
De kans daarop is groter geworden nu de Nederlandse PTT toestaat dat een tweede telefoontoestel ook van derden gekocht mag worden als het is goedgekeurd.
Al met al is de One Per Desk nog niet van vandaag op morgen te koop, maar als ICL er wat over te zeggen heeft, komt hij zo vlug mogelijk, en vrijwel zeker in de eerste helft van 1985. ■

HOW TO TELL YOU
YOUR NEW, BEAU



UR WIFE ABOUT
UTIFUL SECRETARY.

TAKE HER HOME.

De portable van Hewlett-Packard is een personal computer, waarbij het aspect draagbaar zeker geen excuus is voor minder. Want Hewlett-Packard houdt niet van compromissen. De HP 110 laat zich ook op geen enkele manier vergelijken met andere personal computers. Appels kun je nu eenmaal niet met peren vergelijken. Mocht u 't toch niet kunnen laten, dan willen we best even kwijt dat de HP 110 tweemaal zo snel en krachtig is als enige andere portable. Bovendien betekent portable bij Hewlett-Packard ook dat LCD-scherm en software voor tekstverwerking en spreadsheets (Lotus 1-2-3) standaard zijn ingebouwd. Met nog geen 4 kg onder uw arm behoort het gesleep van beeldschermen en diskettes voortaan tot het verleden. Dat deze portable ook aan te sluiten is op praktisch iedere andere computer en een ingebouwde stroomvoorziening heeft voor 20 uur, spreekt voor zich.

We twijfelen er niet aan dat uw secretaresse fraaier gestyleerd is dan de HP 110. Maar zeg 'ns eerlijk, laat die zich ook zo gemakkelijk dragen...?

HEWLETT PACKARD

THE BEST DECISION YOU'LL EVER MAKE.

PC+1

Ik wil nader gedocumenteerd worden over de portable van Hewlett-Packard.

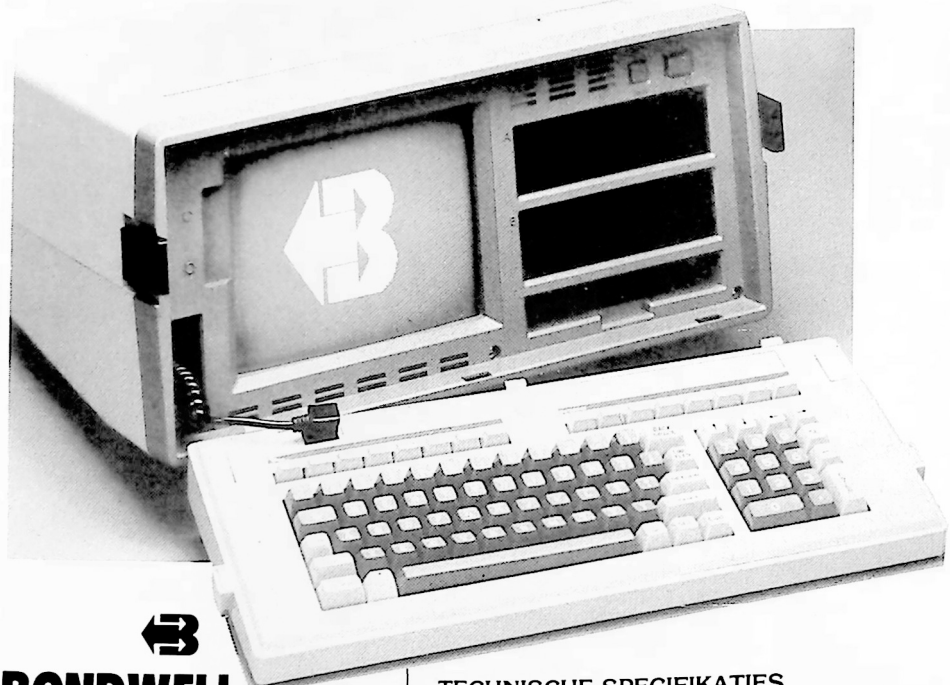
Naam: _____

Adres: _____

Postcode/Plaats: _____

Zenden aan Hewlett-Packard Nederland B.V., Antwoordnummer 57, 1180 VB Amstelveen

WAT BONDWELL NOG AAN DE COMPUTER KON VERBETEREN



BONDWELL model 12
portable microcomputer

+

MICROPRO software:

wordstar · tekstverwerking
mailmerge · adressenbeheer
calcstar · spreadsheet
datastar · data base
reportstar · rapport/lijst generator

exkl. btw

3990.-

TECHNISCHE SPECIFIKATIES BONDWELL-12

- microprocessor: Z80A, 4 MHz
- operating systeem: CP/M 2.2 • intern geheugen: 64 Kb RAM + 4 Kb ROM
- beeldscherm: 9 inch, amber, ontspiegeld, 24 regels à 80 tekens, grafische letters, extra video uitgang
- extern geheugen: 2 x 180 Kb geformatteerd, 5¼ inch slim line drives
- poorten: 2 x RS 232 C serieel, 1 x Centronics parallel • spraak uitvoer
- los toetsenbord, 16 programmeerbare funktietoetsen • gewicht 11,8 kg. • afmeting: 195x450x395 mm (hxbxd).
- leest/schrijft diskettes van KAYPRO, OSBORNE, IBM en vele andere merken.

BONDWELL-14
Als Bondwell 12, incl.

- operating system: CP/M 3.0 • intern geheugen 128 Kb • extern geheugen 2 x 360 Kb

Bondwell

COMPUTER IMPORT BV

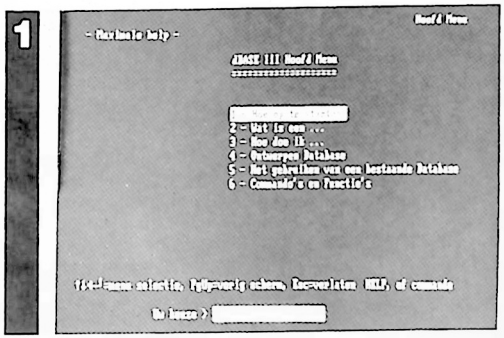
Brouwersstraat 7. Postbus 77
5473 ZH Heeswijk-Dinther. Telefoon 04139 2981

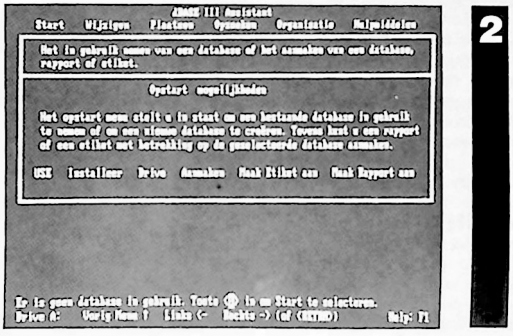
DBASE III

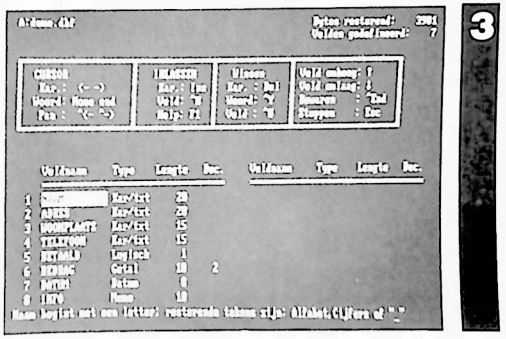
KAARTENBAK ZONDER RIMPELS

Jarenlang was dBase II de uitgebreide elektronische kaartenbak voor de microcomputer. Iedereen schold erop. Maar moest er zo'n programma komen, dan wonnen de masochisten en zette men zich met tegenzin achter het scherm. Nu brengt hetzelfde bedrijf dBase III, met nog meer mogelijkheden en – zo meldt Kathy Lang – veel minder reden tot hoofdpijn.

Ashton Tate hoort met zijn dBase II tot de marktleiders op het gebied van elektronische kaartenbakken. Een moeilijk te leren programma, vinden velen, al geeft iedereen toe dat de markt tot voor kort niets krachtigers te bieden had. Maar inmiddels verschenen twee soorten belangrijke concurrenten ten tonele. In de eerste plaats kwamen er krachtige systemen als Sensible Solution en Aspect, vooral bestemd voor de professionele systeemontwikkelaar die erop uit is de gebruiker volledige database-faciliteiten te leveren.
De zogenaamde geïntegreerde pakketten vormen de tweede concurrent. Ze koppelen informatiebeheer aan tekstverwerking, grafische mogelijkheden en rekenfuncties.
Ashton Tate heeft zelf een paard in deze race onder de naam Framework.
Wat is in deze moordende concurrentiestrijd de rol van dBase II-opvolger dBase III?
Alle aandacht in deze bespreking voor de vraag of dBase III echt een nieuw produkt is. Waar nodig geven we aan waar het om uitbreidingen van dBase II gaat. Het is en blijft waarschijnlijk een programma voor 16-bit-computers.
Wie dBase III aanschaft, ontvangt twee exemplaren van de zogenoemde systeemschijf, met het beveiligingssysteem Superlok. De systeemschijf is éénmaal te kopiëren, ook op de zogenoemde Winchesterschijf.
DBase III beschikt over een brede scala van opdrachten voor het be- en verwerken van informatie.
De gebruiker geeft die opdrachten direct of zet ze in een bestand, waarna ze indirect met elkaar worden uitgevoerd.
Het is ook mogelijk ze via een reeks menu's in dBase III ASSISTant aan het werk te zetten.
Zo wordt het op den duur gemakkelijker (in ieder geval vergeleken met II) opdrachten direct zonder hulp van het systeem in te voeren (hulpfaciliteiten en documentatie zijn ook stukken beter dan bij II).
Als aanvulling biedt het programma bovendien een groep opdrachten die de uitvoering van opdrachtbestanden beheert.
En dat levert mogelijkheden die zich mo-







Zo presenteert dBase III zich:

1 Het hoofdmenu geeft de keuze-mogelijkheden aan;

2 Met duidelijke aanwijzingen gaat de gebruiker aan de slag:

3 voorbeeld-kaart met bovenin een hulp-menu voor onder meer redigeren.

gen meten met het beste wat sommige programmeertalen in huis hebben (in ieder geval krachtiger dan die in de meeste Basics).

BESTANDEN

Het eerste bestand ontstaat met de opdracht CREATE; voor elk stukje informatie wordt de naam, het type en de lengte gespecificeerd. Dat specificatie-proces is goed doordacht. Een deel van de Basis-informatie, zoals het tot dan toe voor het maken van de kaart (record) gebruikte aantal tekens, blijft altijd op het scherm zichtbaar. Hulp bij het invoeren van informatie staat te allen tijde ter beschikking via de HELP-toets.

REGISTERS

Na het specificeren van de kaart wordt de informatie ingevoerd. De kaart is te kopiëren en vervolgens te wijzigen, waardoor invullen van dezelfde soort informatie in een ander bestand gemakkelijk gaat. Door aanpassing van de kaart, verandert ook in het bestand de structuur. De gegevens van die kaart worden gewoon opgeslagen.

Met behulp van maximaal zeven zoeksleutels ontstaat er van elk bestand automatisch een register. Een zoeksleutel mag onderdeel van de kaart uitmaken, als het totaal maar niet langer loopt dan honderd tekens. Die registers bepalen vervolgens de volgorde waarin de informatie op het scherm komt bij het bewerken of bekijken van tekstgegevens. Ze zorgen er bovendien voor dat je één bepaalde kaart snel vindt.

Om er zeker van te zijn dat de registers bij-de-tijd blijven na het toevoegen van nieuwe kaarten moeten de namen van de desbetreffende registers worden opgegeven bij het eerste gebruik van het bestand. Het bijhouden van zo'n register gebeurt alleen als erom wordt gevraagd. Het programma gebruikt geen tijdelijke voor slechts een enkele toepassing gemaakte registers. Vooral niet omdat het aanmaken van zo'n gewijzigd register het aanbrengen van de veranderingen flink vertraagt.

DATA-INVOER, BIJHOUDEN

DBase III kent één opdracht die het mogelijk maakt kaarten toe te voegen, drie opdrachten voor het veranderen ervan via het toetsenbord en nog eens twee die algemene veranderingen in alle kaarten automatisch laten verlopen.

APPEND maakt een nieuwe kaart die onderaan de rij belandt. Een kaart wijzigen gebeurt met EDIT, een stel kaarten stuk voor stuk veranderen met de opdracht CHANGE. Met BROWSE verschijnen verschillende kaarten tegelijk op het scherm. Wijzigingen aanbrengen gaat maar op één kaart tegelijk.

Grote groepen kaarten wijzigen gebeurt met REPLACE, waarmee in alle gepecificeerde kaarten één gegeven verandert door het één keer op te geven.

Als verschillende bestanden verbanden kennen, brengt de optie UPDATE het met de informatie uit het andere bij de tijd. Om een voorbeeld te geven: het voorraadbestand ondergaat wijzigingen met de mutaties in het verkopen-bestand. Deze functie betekent overigens een wezenlijke vooruitgang vergeleken met dBase II waar vervangen en opgeteld kon worden, maar niet afgetrokken of welke andere rekenvorm dan ook.

OP HET SCHERM

Na structuur-definitie van het bestand maakt het programma automatisch een schermindeling om de kaarten op het scherm te presenteren, tenzij de gebruiker wil dat het er anders uit ziet. Dat gebeurt dan door een zogenaamd FORMAT-bestand te maken. Hierbij staan een redigeer-mogelijkheid ter beschikking (via een coördinaten-stelsel) om de plaats van de gegevens, de aanwijzingen en de boodschappen te bepalen.

Als je dat zo ziet staan klinkt het als zwaar werk. Er bestaat een alternatief. Het programma dFORMAT verschaft simpele teken-technieken om de indeling te maken. Voor het redigeren van teksten staan Wordstar-opdrachten ter beschikking.

UITDRAAIEN

De REPORT-opdracht bepaalt hoe de informatie op papier komt, met de mogelijkheid van een kop boven de kaart en boven elk afzonderlijk gegeven. Voor elk gegeven is een maximum kolombreedte op te geven, onafhankelijk van de oorspronkelijke specificaties. Wijzigen van de af te drukken vorm gaat op elk willekeurig moment, evenals kopiëren en wijzigen voor gebruik in een ander bestand. Een vooruitgang vergeleken met dBase II, waarbij eenmaal vastgelegde uitdraai-formaten vastliggen en geen redigeer-mogelijkheden bieden.

Enkele gegevens van kaarten uit verschillende bestanden zijn in één uitdraai op te nemen, vooropgesteld dat eerst met de daarbij horende opdrachten hun relatie van tevoren is vastgelegd. Na het bepalen hoe de uitdraai er uit moet zien, verschijnt deze ter beoordeling op het scherm. Afdrukken gebeurt vervolgens door achter de REPORT-opdracht TO PRINT in te typen.

Voor de meest gebruikers is REPORT flexibel genoeg om alle informatie op papier te krijgen. Mocht u REPORT toch niet voldoende vinden, maak dan eigen opdrachtbestanden. De tekenmogelijkheden vallen daar buiten, maar het is mogelijk dFORMAT met wat wijzigingen te gebruiken.

KEUZE EN SORTEREN

De meeste dBase III-opdrachten werken met het volledige bestand, tenzij de gebruiker beperkingen aangeeft. Maar er kan ook een keuze worden gemaakt door de beperkingen aan te geven. Een voorbeeld: u vraagt dBase III alle kaarten te laten zien die aan de volgende voorwaarden voldoen.

```
FOR MARSTAT = "SINGLE.AND.
(EYE – CLR = "BL".OR.EYE – CLR =
"BR"
```

In dit geval verschijnen alleen de kaarten van ongehuwde personen met bruine of blauwe ogen. Haakjes zorgen ervoor dat verschillende voorwaarden op de juiste wijze hun werk doen. Afgezien van de register-mogelijkheden bestaat er ook een SORT-opdracht, die de informatie sorteert naar de opgegeven criteria.

REKENEN

DBase III verschaft heel goede rekenfaciliteiten. Je kunt het pakket zelfs gebruiken als een soort zakrekenmachine. Enkele voorbeelden:

– het leggen van ingewikkelde rekenkundige relaties tussen individuele gegevens, waarbij de resultaten bij de uitdraai de plaats van de oorspronkelijke gegevens innemen.

– loslaten van de rekenkundige mogelijkheden op wat je intikt (op veler verzoek kent het pakket zelfs de vierkantswortel die in II ontbreekt).

MEERVOUDIGE BESTANDEN

Tegelijkertijd staan er maximaal tien databestanden open. Ze maken dan niet allemaal van de registers gebruik, want het absolute maximum voor bestanden bedraagt vijftien. Elk bestand heeft zijn eigen gebied dat de gebruiker zelf aangeeft met een getal of letter. Tegelijk is slechts één bestand actief. Dat wil zeggen: schrijven kan slechts in één tegelijk. Gelijktijdig lezen uit de verschillende bestanden gaat wel.

OP MAAT SNIJDEN

Het gaat om een krachtige en flexibele taal voor systeemontwerpers die directe toepassingsprogramma's willen maken, waarbij de gebruikers gesteund door vragen het scherm invullen en van de zoek- en sorteermogelijkheden gebruik maken.

VEILIGHEID EN BEHEER

Veiligheidsvoorzieningen blijven in aanleg beperkt tot wat procedures om te voorkomen dat er per ongeluk kaarten worden vernietigd. Een kaart is pas echt weg na een PACK-opdracht. De enige uitzondering vormt ZAP, die met een druk op de knop een heel bestand de elektronische hemelen injaagt. Er wordt overigens nog wel even gevraagd of u het echt wilt.

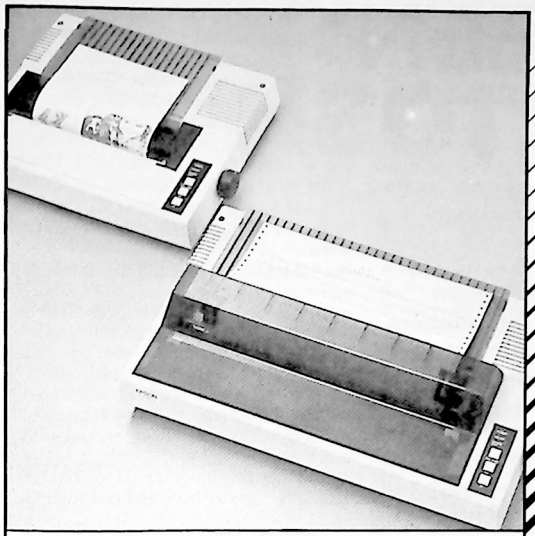
Het pakket verschaft voorzieningen voor het kopiëren en verwijderen van elk gewenst bestand. Elk legaal programma kan van dBase III uit gedraaid worden, vooropgesteld natuurlijk dat er genoeg werkgeheugen overblijft.

Het programma moet elk (ASCII-)tekstbestand lezen, zowel met een vaste lengte of in stukjes gehakt door komma's. Het lukte ons met tekstjes van vaste lengte, maar met in stukken gehakte teksten slaagden we er niet in de eerste komma voorbij te komen. Het schrijft ook bestanden in deze formaten, zodat er bestanden naar tekstverwerkers als WordStars Mailmerge zijn te sturen.

OPDRACHTEN

DBase III werkt op basis van opdrachten. Voor beginners is dat soms veel moeilijker dan het werken met menu's. De speciale opdracht ASSIST verschaft hulp: alle op-

Lees verder op pag. 61



De Epson printers serie RX en FX

Een uitgekiende kombinatie van hoge prestatie en lage prijs.
Uiterst veelzijdig, 136 verschillende lettersoorten mogelijk.

- printkop: 9 x 9 matrix;
- printsnelheid: 160 tekens/sekonde bij FX-serie; 100 tekens/sekonde bij RX-serie;
- printbreedte: 80 (-80 serie) of 136 kolom (-100 serie);
- printrichting: bidirectioneel;
- karakterset: 96 ASCII tekens + diverse internationale tekens;
- interface: Centronics 8 bit parallel standaard; IEEE 488, RS232C als optie.

RX-80 T	**f 1359,–**
RX-80 F/T	**f 1635,–**
RX-100 F/T	**f 2095,–**
FX-80 F/T	**f 2155,–**
FX-100 F/T	**f 2795,–**

Prijzen excl. BTW

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

KOOP GEEN COMPUTER!!!

Alvorens U bij **ABK COMPULEASE** uitgebreide informatie heeft aangevraagd mbt **LEASE** en **HUUR** voorwaarden.

Als onafhankelijk bedrijfsadviseur krijgt U bij ons gratis automatiseringsadvies.

Voorbeelden:

KAYPRO (incl. printer) v.a. f 202,– p. mnd
APRICOT (incl. printer) v.a. f 261,– p. mnd

Wij leasen elk merk computer met elk merk software!!!!!

Gratis brochure/Gratis advies bij:

abk

EPE, Postbus 326, 8160 AH
Boskampweg 4, 8162 GT
Tel. 05780 - 20760

Dealeraanvragen welkom

BEWAART U UW NUMMERS PCM?:

Uw nummers PCM verdienen een goede omgeving

Een chique behuizing voor uw kostbare PCM-nummers, ruim genoeg voor een hele jaargang. De PCM-jaarband, uitgevoerd in een grijs linnentype stof met prachtige rode opdruk. Geleverd met metalen klempennetjes en jaarstickers. Deze jaarband zal beslist niet in uw boekenkast misstaan. Handig om nu of later nog iets snel te kunnen naslaan.

Voor de z.g. **PCM-pionierabonnees** bieden wij deze jaarband aan voor slechts f 12,00 incl. BTW en franco huis. Winkelwaarde bedraagt **f 16,25** per band. Wanneer u bestelt, kijken we even na of u pionier bent.
Voor overige abonnees en geïnteresseerden bieden wij deze jaarband aan voor slechts **f 14,—** incl. BTW en franco huis.

Zo bestelt u de PCM-jaarband

Door storting van het resp. bovengenoemde bedrag op bankrekening 43.51.06.163 van de Amrobank te Amsterdam, of op girorekening 26.68.591 t.n.v. VNU Business Publications B.V. en met vermelding 'PCM-jaarband'.

Telefonische bestelling:
(020) 510.28.78
(afd. lezersservice)

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

MEER MET EEN MACINTOSH

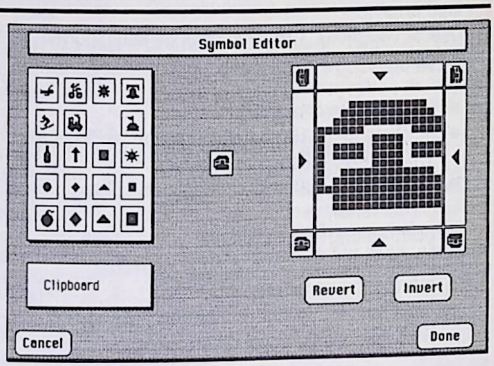
De speciale tekenmogelijkheden van de Macintosh maken hem tot een bijzondere machine. Maar het betekent óók dat er niet veel zakenprogramma's voor die machine beschikbaar waren. Robert Piper en Fran Johnstone ontdekten dat de nieuwe programmatuur de capaciteiten van de Macintosh goed uitbaat.

Wat gebruiksgemak betreft zal de computerwereld na de lancering van de Macintosh nooit meer dezelfde zijn. Het gebruik van een zeer verfijnd monochroom scherm, gekoppeld aan vensters (Icons) en muis maken van de Macintosh een heel andere machine dan waar we langzamerhand aan gewend waren.

Het spreekt bijna vanzelf dat een dergelijk vernieuwend systeem zeker in het begin mank moet gaan aan programmatuur. Zelfs nu nog krijgt de Macintosh niet de verdiende aandacht, omdat programmahuizen de handen vol hebben aan de behoeften te voldoen van bezitters van IBM PC en zijn broertjes. Dat verandert binnenkort sterk, maar daar hebben we nu niet veel aan.

Als een ander probleem gold tot voor kort dat het geheugen beperkt bleef tot 128K, wat het schrijven van professionele programma's nogal moeilijk maakt. Voor een 4000 gulden extra koopt u nu een Mac met 512K werkgeheugen. Er komen nu dan ook zaken-programma's voor het Mac-je.

We bekijken hier een variëteit van grafische, agenda- en database-programmatuur. Met inbegrip van Filevision, dat in de Verenigde Staten bewonderaars te hoop liet lopen. ■



Behalve uitgebreide tekenmogelijkheden biedt Filevision ook kant-en-klare symbolen.

FILEVISION

OPSLAAN IN WOORD EN BEELD

Filevision van Telos Software is een nieuw type database-programma, ontworpen rond de indrukwekkende grafische mogelijkheden van de Macintosh. Bij het programma gaat men ervan uit dat je informatie net zo goed als plaatjes kunt opslaan.

Het is bepaald geen informatie-opslagprogramma met inventieve grafische merkjes. Daarvoor zijn de plaatjes veel te belangrijk. Filevison staat tot een databaseprogramma als een cirkeldiagram tot een rijtje cijfers. De afbeelding geeft een nieuwe dimensie aan de informatie waardoor de betekenis toeneemt en de informatie makkelijker in het geheugen blijft hangen. De gebruiker maakt zelf een uit beeldjes opgebouwde index. Met behulp van de muis en de klikknop bereikt hij de informatie, die de plaatjes vertegenwoordigen. Stel u een kaartje van de buslijnen in een stad voor. Klik met de muis bij een halte en daar verschijnt de naam van de halte op het scherm, nog een paar klikjes en de beste route tusssen twee haltes wordt aangegeven: één of twee meer en het routekaartje wordt afgedrukt.

DEMONSTRATIE

Als demonstratie staat de catalogus van een wijnkelder op het schijfje. Op het scherm verschijnt een vertrek met zes genummerde kisten. In elk van die kisten zit een aantal wijnflessen. Na met de muis een fles aan te wijzen, laat een druk op de knop zien hoeveel flessen er zijn. Weer een druk op de knop en alle details over de betreffende wijn komen op het scherm.

Het lesgedeelte van de gebruiksaanwijzing leidt de gebruiker door het voorbeeldprogramma. Hoe het plaatje te redigeren, hoe bij de informatie te komen, hoe de gegevens die bij elke wijn horen aanpassen, hoe er een nieuw element (kisten wijn) aan toevoegen.

Dat gebeurt allemaal door met de muis op schermmenu's te klikken.

OPZETTEN

De teken-mogelijkheden om de plaatjes te maken zijn afgeleid van MacPaint. Het werken ermee gaat doodsimpel en het is zeer verleidelijk een nieuwe database op te zetten en dan te beginnen met de plaatjes.

Er wordt echter aangeraden eerst een blanco kaart voor het archief te maken (record) en daar alle verschillende soorten voorwerpen in op te bergen.
Er is ruimte voor zestien verschillende voorwerp-soorten. Elke soort biedt ruimte voor 999 kaarten. Na het opzetten van de informatie-structuur kan het tekenen beginnen. Daarmee breekt het ogenblik aan waarop de serieuze gebruiker zich schuldig kan gaan voelen omdat hij lekker zit te spelen. Zelfs iemand die met een potlood nog geen lijn op papier kan zetten, komt met de muis via het menu tot fraaie resultaten.
Het betekent schuiven met kaders, cirkels, lijnen, ovalen en de uit de losse hand getekende vormen, tot het gewenste effect is bereikt. Het programma bevat kant-en-klare symbolen; met een aantal klikjes van de muis vervang je ze door eigen tekeningetjes.

INVOER

Als we zo creatief bezig zijn geweest wordt het tijd voor het vervelende invoeren van de gegevens op de al gemaakte kaarten. De muis versnelt het proces wel, maar je moet de gegevens toch via het toetsenbord intikken.

OPROEPEN

Na invoer verschijnt de informatie weer op het scherm door met de muis naar het voorwerp in kwestie te wijzen, te klikken en via het INFO-venster de details aan te wijzen die u in het scherm wilt hebben. Nog een paar klikjes en de hele zaak wordt afgedrukt.

RAPPORTAGES

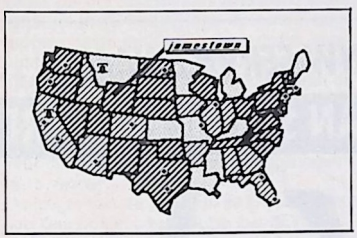
Deze lijsten of rapportages kunnen zo voorbereid worden dat ze alle gewenste gegevens oproepen. Wilt u de zaak op het scherm, dan zijn met de muis steeds elk van gevraagde details in willekeurige groepjes van vier te kiezen.

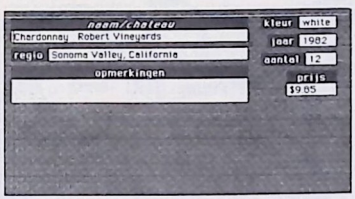
PRESENTATIE

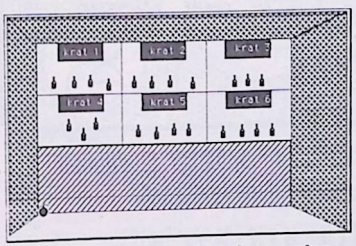
Filevision zit fraai in het doosje. De gebruiksaanwijzing is er één van de nieuwe generatie: duidelijk van opmaak en makkelijk te begrijpen met de naam van de schrijver er trots op. Omdat het gaat om een nieuw soort programma moesten de makers hun eigen terminologie verzinnen. Elementen, types en voorwerpen hebben een specifieke betekenis in de context van het programma, maar in het gebruik wordt alles snel duidelijk.
Het leesdeel in de gebruiksaanwijzing en de Help-sectie op het schijfje bevatten samen voldoende informatie voor de gebruiker om meteen aan de slag te gaan. ■

CONCLUSIE

In het wijnkelder-voorbeeld maakt het plaatje onmiddellijk duideliijk wat het bestand omvat en de tekst bij de symbolen geeft er details over. Andere voorbeelden in de gebruiksaanwijzing keren dit om, waarbij de tekeningen voor de details zorgen. Eén ervan is een gedetailleerde anatomische tekening van het menselijk oog, waarbij de tekst van secundair belang is. Het tekent de flexibiliteit van Filevision, met mogelijkheden die ver uitgaan boven de gebruikelijke adresbestanden en voorraadcontrole-toepassingen.

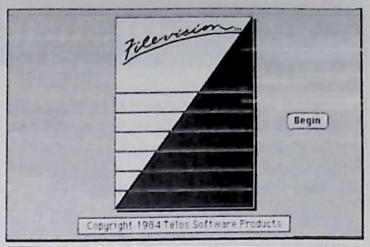


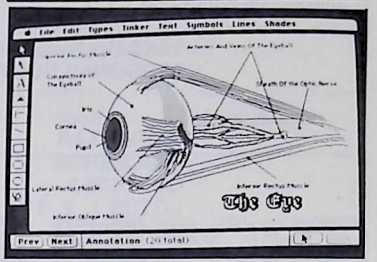




Enkele plaatjes van het demonstratieprogramma: aanwijzen van een fles levert aanvullende informatie op.

foto's: Signal





Twee uitersten: de manier waarop Filevision zich meldt en anatomische tekening van oog.

SPECIFICATIES

Tekenbestandlengte: minimaal 4K, maximaal 132K.
Voorwerpen per bestand: maximaal 999.
Types per bestand: maximaal 16.
Gegevens per type: maximaal 30.
Gegevens-naamlengte: maximaal 15 tekens.
Filevision is van Telos Software.
Prijs: *f* 890,— (ex btw).
Importeur: Signal, 020-977193.

HABADEX

FLEXIBELE AGENDA EN ADRESBOEKJE

Habadex is een bureauhulp, gebaseerd op de gedachte dat de computer van een manager niet beters heeft te doen dan de hele dag de agenda en het adresboekje te vervangen.
Natuurlijk doet Habadex het op een veel flexibeler, intrigerende manier en biedt het meer mogelijkheden dan de agenda. We vragen ons wel af of het financieel nu wel zo verstandig is voor een betere agenda meer dan 8000 gulden (inclusief de Mac) neer te tellen. Een fiks bedrag om van een uiterst betrouwbare en gemakkelijke traditie af te komen.
Maar laten we eerlijk zijn: hoe je ook over die bureau-systemen denkt, Habadex maakt op superieure wijze gebruik van de mogelijkheden van de Macintosh. Met uitstekende schermen en een gebruiksgemak dat de korte gebruiksaanwijzing vrijwel overbodig maakt.
Het toetsenbord wordt slechts gebruikt voor het feitelijk invoeren van informatie, alle overige opdrachten gebeuren met de muis.

KOPIËREN

Het programma wordt geleverd op een schijfje dat weliswaar gekopieerd kan worden, maar de kopieën draaien alleen maar als tijdens de opstart-procedure het oorspronkelijk schijfje even wordt ingestoken.
Deze wat grove vorm van kopieer-bescherming beperkt het nut van Habadex behoorlijk, omdat je daarmee de opstart-procedure flink verlengt. Het systeem vraagt de kopie in te voeren. Die wordt dan weer uitgeworpen met het verzoek de oorspronkelijke kopie in te voeren.
Het hoofdmenu toont de belangrijkste mogelijkheden van Habadex.

Cursus?

Zonde van het geld? U besteedt liever talloze uren om het zelf uit te zoeken? Wij doen het beter. Onze cursussen vergen slechts één tot enkele dagen.

Laat u nu inschrijven voor één van de (nieuwe) introductie-cursussen:

TEKSTVERWERKING
PERSONAL COMPUTER

Alsmede de pakket-cursussen:

WORDSTAR
MAILMERGE
CONDOR-3
LOTUS 1, 2, 3
dBASE II
MULTI PLAN
CROMIX
MS-DOS

Vraag inlichtingen bij:
Techn. Bureau Vlaskamp
Opleidingen B.V.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011

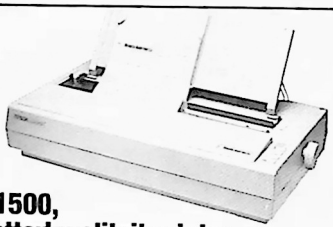
Alle software voor de MACINTOSH beschikbaar bij de MACINTOSH SPECIALIST, dus ook:

CHART - PFS - HABADEX - FILEVISION
Maar ook vele andere software pakketten hebben wij op voorraad.

Informeer naar onze ADVIES prijzen!

Personal Computer Centrum ADVIES is niet alleen ADVIES aangaande Personal Computers, maar is ook **Persoonlijk** ADVIES.

ADVIES
Personal Computer Centrum
tel (035) 16755 / 46009
Melkpad 25a 1217 KA HILVERSUM



Epson LQ-1500, de snelle letterkwaliteit printer.

De optimale kombinatie van kwaliteit en snelheid.

De LQ-1500 van Epson verenigt het beste van 2 printsystemen in zich. Beeldschone korrespondentiekwaliteit dankzij de 37 x 17 dot matrix en een snelheid van maximaal 200 tekens per sekonde. De ideale oplossing voor elke gebruiker die én letterkwaliteit én snelheid eist.

Technische gegevens:
• 24 naalden dot matrix printkop • snelheid max. 200 tekens per sekonde • meer dan 20 verschillende lettertypen standaard selekteerbaar • 11 internationale karaktersets • 128 karakters zelf te definiëren • grafische resolutie tot max 3264 dots per regel

ƒ 4395,– excl. btw

Centronics parrallel interface **ƒ 495,–**
Serieel interface **ƒ 595,–**
IEEE 488 interface **ƒ 695,–**

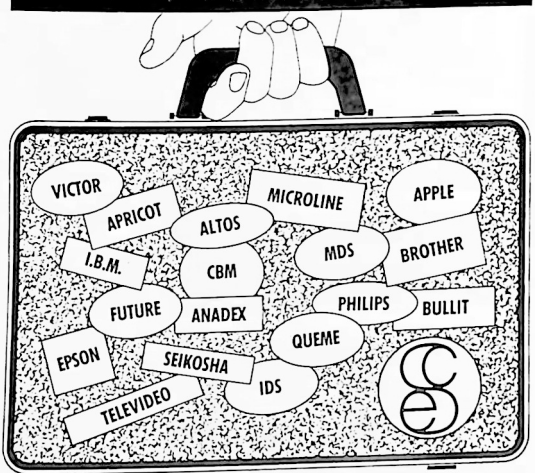
TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

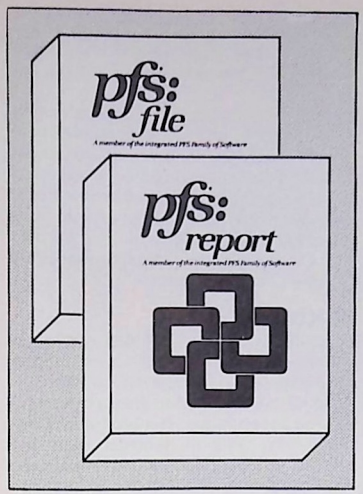
VOOR AL UW SERVICE NAAR ....

EUROPEAN SERVICE CENTRE



Rooyakkersstraat 4 5652 BB Eindhoven
☎ 040-510712/528074

EUROPEAN SERVICE CENTRE BV



Aan de linkerkant staan de registermerkjes in alfabetische volgorde voor het naam- en adresgedeelte. Aan de rechterkant zijn datum, tijd, afspraken en aantekeningen te zien. Boven langs het scherm staan de mogelijkheden.

INVOEREN

Om gegevens in het adresboek te typen, kies je met de muis de optie voor een nieuwe kaart. Daarbij verschijnt een blanco-kaart op het scherm om negentien gegevens op in te vullen. Op de eerste regel moeten naam en voornaam worden ingevuld en op de tweede regel het adres.
Het pakket is zorgvuldig aangepast aan de Engelse normen en niet aan de Amerikaanse. De overige invul-gegevens zijn goed gekozen; twee bijvoorbeeld om gegevens met betrekking tot rekeningnummers in te voeren.
De lengte van de gegevens is beperkt. Dat betekent ook een beperking van de flexibiliteit. Daar staat weer tegenover dat alle gegevens-velden met behulp van de muis over de hele kaart gerangschikt kunnen worden.
Om bij het maken van een mooie kaart te helpen is een kaartschema op te roepen dat als een landkaart onder de kaart ligt.

ZOEKEN

Met de arrangeer-opdracht geeft de gebruiker de zoekvelden aan om op te sorteren. De achternaam is het meest logisch voor een privé-persoon, maar voor zakengebruik ligt de naam van het bedrijf waarschijnlijk het meest voor de hand. Er staan acht arrangeer-opties ter beschikking.

AGENDA

Het agenda-gedeelte van Habadex is hoogst afhankelijk van de ingebouwde klok/kalender van Macintosh. Het openings-menu laat altijd de tijd en datum zien. Er wordt een hoorbaar signaal gegeven als het tijd begint te worden voor een afspraak. Vreemd genoeg gebeurt dat alleen maar als het programma op het begin-menu staat.
Om de kalender te bekijken, kies je het jaar met de muis. Bij onze versie waren 1984 en 1985 beschikbaar en daarna de gewenste maand. Het scherm ontploft dan in een conventioneel uitziende kalender voor die maand met vakjes voor de datum. Wordt de muis op een van die vakjes gezet, dan komt er een lijstje met de afspraken op het scherm. Er kunnen per dag veertien afspraken worden opgeslagen.

DOCUMENTATIE

De documentatie is kort en volledig, maar kent ook een manco. Er zit een lijstje met laatste wijzigingen bij. Je moet dus elke keer in het addendum kijken of er niet iets is gewijzigd. ■

CONCLUSIE

Habadex geldt bepaald als een goed voorbeeld in zijn soort. Het wordt wat gehandicapt door de beperkingen die de kopieer-bescherming met zich meebrengt en doordat het niet automatisch opbelt. Maar het is meer dan op maat gesneden voor de Mac. Een voortreffelijk aanradertje voor hen die tussen het werk behoorlijk wat tijd op hun Mac overhebben. Voor ongeveer 800 gulden kost het nogal veel, als je het met de concurrentie vergelijkt en je afvraagt wat de echte waarde van het programma is.
Prijs: *f* 829,—.
Importeur: Timmermans Rotterdam, 010-111850.

PFS FILE & REPORT

ONSCHEIDBARE TWEE-EENHEID

PFS File en Report zijn in aanleg bijna onscheidbare modulen, gehaald uit de geïntegreerde programmatuur-reeks PFS en aangepast aan de Macintosh. Voorlopig komen er nog geen versies van PFS Write en Graph in zicht. Waarschijnlijk omdat er al de nodige tekstverwerkingsprogramma's en grafische programma's voor de Macintosh bestaan.
PFS File geldt als een eenvoudige, gemakkelijk te gebruiken database met een beperkt vermogen, op de Macintosh te koppelen met PFS Report om mooie uitdraaien op papier te maken.
In tegenstelling tot Habadex worden de mogelijkheden van de Macintosh niet volledig uitgebuit. De menu's zien er aardig uit en zijn gemakkelijk te lezen, maar ze trekken niet dezelfde aandacht als die van Habadex.
PFS File staat op een tegen kopiëren beschermd schijfje. Het betekent dat een kopie maken helemaal niet gaat. De leverancier heeft dus in elk pakket een tweede moederschijfje gestopt.

STARTEN

Het programma start door het schijfje in de gleuf te stoppen en daarna wordt de icon twee keer met de muis geklikt.
Dan verschijnt er een eenvoudig menu dat vraagt of hij een nieuw bestand wenst te openen, een eerder bestand wil aanpassen, of wil ophouden met het programma.

OPZETTEN

Het opzetten van een nieuw bestand begint met het opgeven van een bestandsnaam. Er verschijnt een blanco invulkaart. Bij het draaien van PFS File staat boven aan het beeld FILE, EDIT, FUNCTION en FORMAT. Via de muis worden daaraan muis-menu's ontleend. Het ontwerpen van de invulkaart gaat met de muis heel gemakkelijk.

ZOEKEN

Om zoektijden te verkorten wordt het aangeraden het belangrijkste zoekveld in de linker-bovenhoek te plaatsen. Daar kijkt PFS File op elke kaart het eerst naar en als dat meteen is wat hij zoekt gaat hij niet verder.
Er kunnen tot honderd gegevens op één kaart, daar PFS niet gebonden is aan een vaste lengte. Gebruikers doen er wel goed aan in de gebruiksaanwijzing na te kijken hoeveel er op een schijfje kan vóór ze in een té ambitieuze database verzeild raken.
Wie een zeer lange database verwacht, splitst beter bij voorbaat zijn bestand al op: van A tot M bijvoorbeeld op één schijf en N tot Z op een tweede. In een voorbereid data-bestand is het invoeren van gegevens zeer recht-toe-recht-aan: je tikt gewoon de informatie op de daartoe bestemde plaats in en verhuist naar het andere vakje met de tab-toets.

OPVRAGEN

Het opvragen van informatie uit PFS gaat plezierig eenvoudig. De Use Existing optie wordt uit het eerste menu gekozen. Dan moet de bestandsnaam ingetikt worden en verschijnt er een blanco invulformulier uit het bestand. Om gebruikers in staat te stellen snel te zoeken, levert het programma drie zoekcriteria.
Het volledig zoek-argument is de snelste methode. In ongeveer twee seconden of minder wordt elk gevraagd onderwerp gevonden, maar dan moet het volledig in het juiste veld worden ingetikt.
Stel, u zoekt de naam Anderson. Die naam moet in het vakje voor de achternaam worden ingetikt. U zet het pijltje in het toepasselijk vakje en klikt in dat vakje. Dan staat meestal al de eerste kaart die aan het criterium voldoet op het scherm. Bij de tweede manier van zoeken geeft u maar een deel van het gezochte woord en vraagt de computer alle kaarten op te zoe-

ken die aan die criteria voldoen. De laatste is de numerieke zoekmethoden waar >, < en = gebruikt worden om de gewenste gegevens te vinden.

RAPPORTAGE

PFS File beschikt over een paar simpele afdrukmogelijkheden. Het drukt desgewenst hele kaarten af of haalt adresinformatie van de kaarten en drukt die op plakadressen.
Rapportage-formaten kunnen voor later gebruik worden opgeslagen, maar er is geen mogelijkheid om een bepaald formaat vast te verbinden aan een specifiek bestand. Zodat bij het uitdraaien ervan dit altijd in de vaste vorm gebeurt. ■

CONCLUSIE

Voor rond de 700 gulden bieden PFS File en Report prachtige mogelijkheden. Het duo is meestal krachtig genoeg voor alles waar een Macintosh kan worden ingezet. Bovendien gemakkelijk op te zetten en te gebruiken.
Prijzen: PFS File *f* 445.
PFS Report *f* 445.
Samen: *f* 690.
Alle prijzen exclusief btw.
Importeur: Dataplus Waalre, 04904-5115.

MICROSOFT CHART

VOORAL NUTTIG BIJ MULTIPLAN

Microsoft Chart dient als hulpmiddel voor het maken van zakelijke grafieken. Het zet saaie cijfers om in begrijpelijke diagrammen. In tegenstelling tot de meeste programma's op dit terrein is deze Macintosh-versie uiterst gemakkelijk te gebruiken. Het maakt volledig gebruik van de vernieuwende eigenschappen van de machine.
Toch hebben we bedenkingen over het nut van het programma. Het accepteert met de hand ingebrachte informatie, maar dat betekent een vervelend werkje. Het programma is bedoeld om met andere programma's samen te werken. Gegeven de huidige schaarste aan Macintosh-programmatuur betekent het dat Chart alleen maar gegevens uit Microsofts Multiplan accepteert en dat je voor gegevens uit andere programmatuur moeizame datatransfer-procedures moet uithalen.

OPZETTEN

Zoals alle Macintosh-pakketten staat Chart op een enkele schijf. Starten van het programma gaat eenvoudig door de schijf in de drive te steken. Dan verschijnt een scherm met daarop FILE, EDIT, DATA, GALLERY, CHART en SEQUENCE; de muis helpt bij het geven van de juiste opdrachten.
Aan de rechterkant van het scherm komt een blanco invulformulier voor de gegevens met de X- en Y-assen. Zeg bijvoorbeeld dat iemand de groei van de verkopen in de loop der jaren wil weergeven, dan vult hij eenvoudigweg 1 in voor het eerste jaar en daarachter zet hij de ingave voor de andere as.
Het aanwijsvlakje gaat automatisch naar het volgende in te vullen vlakje. Zo'n rijtje gegevens wordt een serie genoemd en krijgt automatisch een tijdstempeltje mee van de ingebouwde klok van de Macintosh.
Om een diagram te maken van een dataserie wordt het aanwijspijltje van de muis in het vakje 'plot' gezet en u geeft een klikje. Dan verschijnt de grafiek achter het invullijstje. Het is naar voren te halen met een klik van de muis. Een hoekje van het invul-velletje blijft zichtbaar achter de tekening. Die kan dus weer naar voren worden gehaald. Het gaat allemaal opvallend snel, maar de presentatie is eenvoudig, zonder gemerkte assen, bijschriften en uitleg van de gebruikte codes.
Om de assen te kenschetsen moet de dataserie weer naar voren worden gehaald, waarna keuze volgt van de data-optie uit de bovenste menu-balk. Op het scherm verschijnt een dialoog-kader met lege vakjes voor de hoofdtitel, merkjes voor de assen en de onderverdeling van de assen.
De hoofdtitel wordt gewoon ingetikt en daarna de omschrijvingen van de assen. Het programma deelt de as automatisch in na opgave van begin- en eindgetal. Om het resultaat te bekijken, even een klik met de muis in het OK-vakje geven en daar verschijnt de grafiek bijna onmiddellijk.
Het is ook mogelijk buitenlandse geldaanduidingen en andere zaken bij de assen te zetten via de opties na het kiezen van 'format'. Het is zelfs mogelijk onderdelen toe te voegen aan bestaande grafieken door ze met de muis naar de grafiek toe te trekken. Er gaan verschillende data-series tegelijk in het geheugen van de Mac. Hierdoor kan de gebruiker een aantal grafieken gelijktijdig of in snelle opeenvolging bekijken.

GRAFIEK-SOORTEN

Tot nu toe hebben we niets gezegd over de soorten grafieken. Dat is ook niet nodig. Een set gegevens hoeft niet gekoppeld te worden aan één speciaal type grafiek. De gebruiker kijkt met een dataserie gewoon welke van de grafieken hem het beste bevalt.
Na completeren van de data-serie kiest de gebruiker het type diagram uit het menu bovenaan het scherm. Er zijn zeven hoofd-mogelijkheden, elk met zes variaties. Ze bestaan uit andere achtergronden, matrices of fijnheid van afbeeldingen. Kiezen gebeurt door aanwijzen en een klikje te geven in het OK-vakje. Bevalt het toch niet, dan gaat de gebruiker terug naar het menu bovenaan en kiest een andere optie.
Een aantal voor-gekookte dataseries stelt de gebruiker in staat de gegevens snel in te voeren. Alleen invullen van de variabelen is nodig. Mochten de ingevoerde gegevens te groot zijn om helemaal op het venster te zien, dan wordt het venster met de muis groter gemaakt. De Mac-functies knip en plak van het prikbord werken ook bij de aanmaak van data-series.

TEKENEN

De nuttigste functies van Chart zijn het tekenen van trends, het berekenen van gemiddelden en cumulatieven uit verschillende data-series en het grafisch weergeven van de resultaten. Het is natuurlijk onzinnig veel tijd te besteden aan het invoeren van gegevens en het formatteren van diagrammmen als je ze niet kunt opslaan. Dat gebeurt met de optie Save. Weer ophalen van een diagram gebeurt via de OPEN-optie.
Er valt niet aan te wijfelen dat Chart een zeer snel en krachtig programma is voor het maken van zakelijke diagrammen. Maar de hier beschreven methoden zijn afhankelijk van de gebruiker die de gegevens één voor één invoert.
Via Multiplan is het mogelijk de informatie allemaal in één keer in te voeren. Dat gebeurt door het gewenste vakje uit Multiplan te knippen en op het prikbord te plakken. Dan wordt Multiplan beëindigd en Chart opgezet. In Chart roep je dan een blanke data-serie op, waarin de Multiplan-gegevens van het prikbord worden geplakt.

ANDERE BESTANDEN

Zoals met andere hulpprogramma's om zakelijke diagrammen te maken, kan Chart ook bestanden uit andere pakketten aan, vooropgesteld dat de gegevens keurig zijn onderverdeeld door een komma tussen elk stukje informatie. Alleen bij de Mac is het net zo eenvoudg als bij andere computers door het gebrek aan passende programma's en het afwijkende schijfformaat. Daardoor wordt het wat moeilijk databestanden te lezen, die gemaakt zijn op andere machines.

DOCUMENTATIE

De documentatie ziet er goed uit, met bijvoorbeeld veel illustraties. Soms is het allemaal wat moeilijk te volgen, zodat de lezer zich gaat afvragen of hij ergens niet een stap heeft gemist. ■

CONCLUSIE

Chart is een excellent grafisch hulpprogramma dat Macs innovatieve mogelijkheden volledig uitbaat. Toekomstige kopers moeten er zich rekenschap van geven dat het vooral goed werkt met Multiplan. Zonder Multiplan werkt het meer als een fascinerend stukje speelgoed, dan als hulp bij het alledaagse kantoorgebeuren.

Prijs: *f* 485 (ex. btw).
Importeur: Dataplus Waalre, 04904-5115.
België: Dataplus België, 02/2418630.

Neem er een met pit

De Apricot F1 is een rijpe microcomputer met karakter. In vruchtbare samenwerking met z'n uitgebreide reeks bijgeleverde standaard-software levert hij perfect resultaat. Kijk naar zijn prijs, proef z'n prestaties, voel de vormgeving – en neem een micro met pit.

Pittig karakter

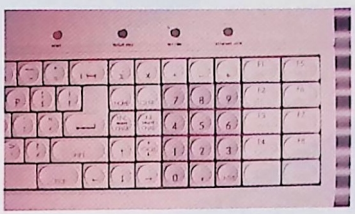
- 16 -bits Intel 8086 microprocessor
- besturing: MS/DOS (optie: CP/M-86, Concurrent CP/M-86)
- IBM-compatible
- RAM 256K tot 768K
- 3,5-inch microfloppies (720 KB)
- standaard kleur, windows en Icon technology
- optie: 10 MB harddisk

Standaard-software

- ACT-DIARY (voor het opmaken van agenda's)
- ACT-SKETCH (voor het maken van tekeningen)
- SuperCalc (rekenmatix)
- SuperWriter (tekstverwerking)
- SuperPlanner (adressenboek)
- Adfas 1.0 (complete boekhouding)

f. 5995,– excl. 19% BTW.

(De F1 is ook in een eenvoudiger uitvoering leverbaar, de F1 E, en kost dan slechts **f. 4995,–).**



De Apricot F1 valt op door zijn fraaie, functionele vormgeving met onder meer een snoerloos toetsenbord (96 toetsen), een snoerloze infrarood muis (werkt zowel op een tafelblad als in de hand) en een high resolution-beeldscherm (grafisch kleurenscherm leverbaar). De F1 is compact gebouwd en daardoor ook gemakkelijk te transporteren.

Apricot staat voor een uitgebreide serie volledig compatibele 16-bits microcomputers, wonderschone vormgeving, een vorstelijke serie kwaliteits-software en ongehoord lage prijzen: Apricot F1 E f. 4995,–, Apricot F1 f. 5995,–, Apricot PC f. 7990,–, Apricot XI Harddisk vanaf f. 12.990,–, Apricot Portable f. 8450,–, Apricot Point 7 (multi user) f. 18.995,–, Apricot Point 32 (netwerk, met b.v. drie F1 micro's) f. 35.000,–.

apricot

BON Door middel van deze bon kunt u een lijst van Apricot-dealers aanvragen. Vul uw gegevens hieronder in en stuur de bon in een envelop zonder postzegel naar Systel Automatisering, Antwoordnummer 1804, 2000 WC Haarlem.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode/Woonplaats: _____

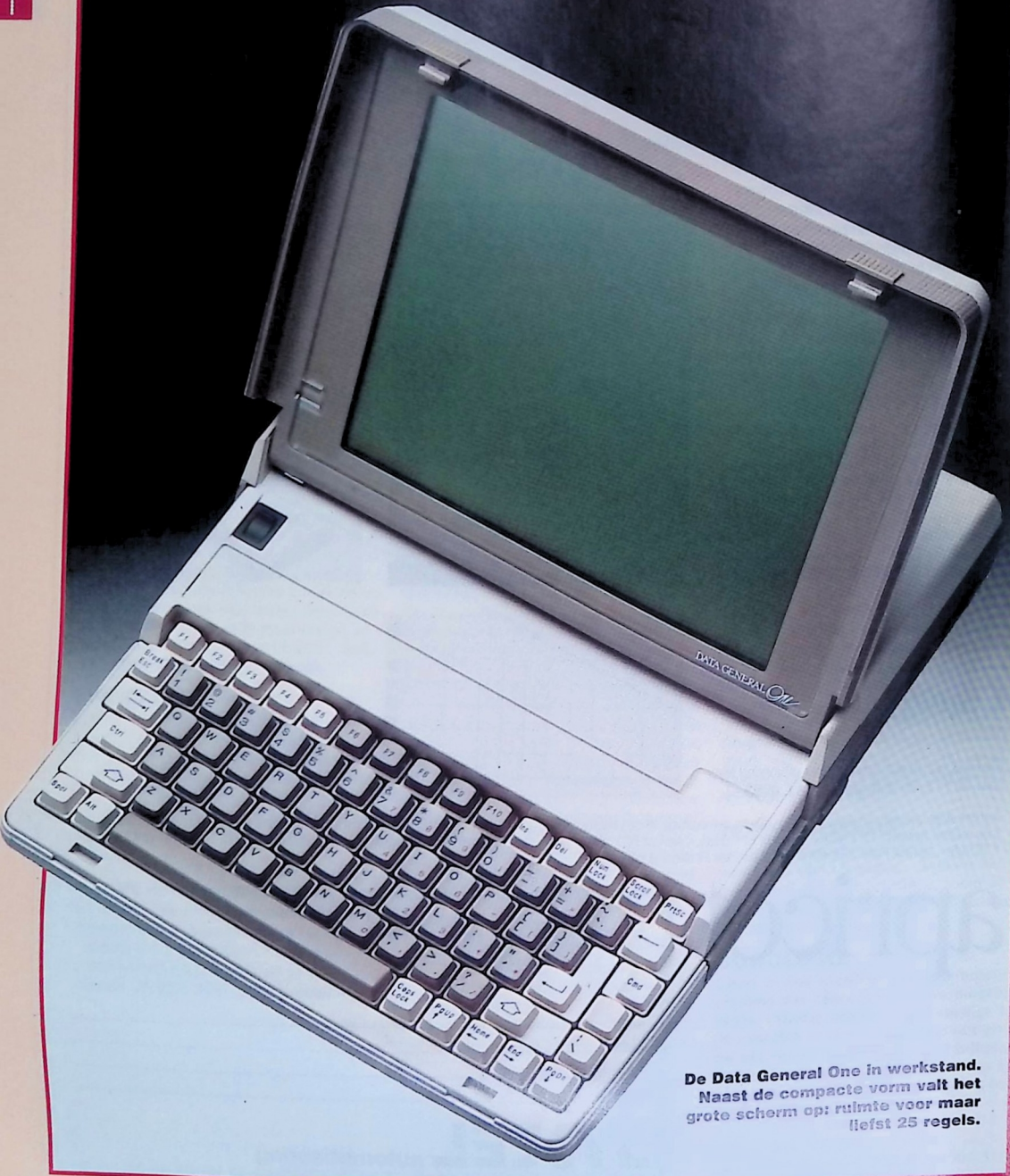
Telefoon: _____

SYSTEL automatisering

PCK

DATA GENERAL ONE

GEWELDENAAR IN KLEIN KASTJE



De Data General One in werkstand. Naast de compacte vorm valt het grote scherm op: ruimte voor maar liefst 25 regels.

De bekende fabrikant van minicomputers heeft zich met de introductie van een draagbare micro begeven op een overvoerde markt. Maar een volledig IBM-compatibele machine met een 25 regels tellend LCD-scherm maakt misschien toch een redelijke kans. En daar gokt Data General op. Peter Bright weegt de mogelijkheden.

De grootse presentatie van de One hebben blijkbaar de hooggespannen verwachtingen van Data General moeten weergeven. Niettemin gaat het voor de mini-reus om een totaal nieuw marktsegment. De enige overeenkomst die we met de bestaande produktlijn konden vinden, zit hem in het woord mini, dat echter meer betrekking heeft op de afmetingen van het apparaat.
Want de machine beschikt over een volwaardig scherm, er is ruimte voor een werkgeheugen van 512K en de uitgebreide versie beschikt over twee 3,5-inch diskettestations. Ondanks al deze energiegebruikers kan de DG One uit de voeten met een setje oplaadbare batterijen.

EERSTE BLIK

De machine ziet er compact uit. Het blijft verbazingwekkend wat Data General allemaal in dat licht- en donkerbruine kastje heeft weten te stoppen. In gesloten toestand is het niet groter dan 35x30x7 centimeter. Klein genoeg om het in een willekeurige koffer of tas weg te moffelen. Al met al een brok dicht opeengehoopte technologie. Volgens de specificaties weegt het hele apparaat 4 kilo, maar in werkelijkheid wees de weegschaal 5,4 kilo aan.
Bij neergeklapt scherm, in gesloten toestand dus, ziet de One er solide en betrouwbaar uit. Geen zichtbare gaten, openingen of aansluitingen waardoor vuil kan binnendringen. Alleen de sleuven van beide drives liggen open en bloot. Hierdoor moet de machine bij transport toch met zorg worden behandeld. Wat er echt aan ontbreekt, is een klein handvat zoals bij de Epson PX8.
Misschien heeft Data General dat bewust gedaan met de achterliggende gedachte dat zo'n machine maar veilig en wel in een koffertje moet worden vervoerd.

STARTEN

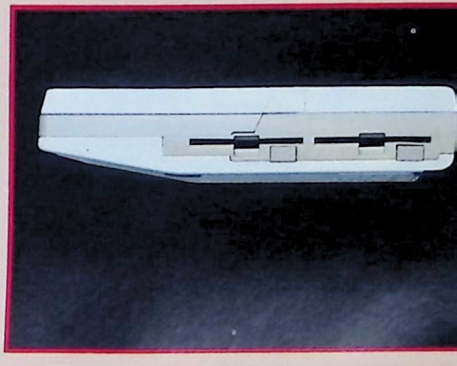
Het starten van de machine wijst zichzelf. Door twee knopjes aan de voorzijde in te drukken, wordt het deksel met het ingebouwde LCD-scherm opgeklapt. Tegelijkertijd komen het toetsenbord en de aan/uit-schakelaar onder handbereik. Een bijzonder fraaie voorzienig die meteen opvalt, is de automatische power-off. Onverwacht simpel, maar niet minder doeltreffend: afsluiten van het deksel zorgt ervoor dat een klein plastic palletje de aan/uit-schakelaar weer in de uitpositie teruggedrukt. Het ontbreekt er nog maar net aan dat de schakelaar bij openen weer in de aan-stand wordt geschoven.
De machine kent nog twee andere klepjes en deksels. Eén ervan zit pal achter het opgeklapt scherm en houdt de batterijen vast. In standaarduitvoering moet de machine het met duurzame, maar dure alkaline-batterijen doen. Het testexemplaar was uitgerust met een (als accessoire leverbaar) setje oplaadbare batterijen.
Het andere deksel bevindt zich aan de onderzijde en vormt een uitklapbaar voetje waardoor de machine enigszins schuin komt te staan. Maar het verschaft bovendien toegang tot de genoemde aansluitingen, van belang voor aansluiting van een externe stroombron. Alleen is dit veel gebruikte deksel een van de slechtste die ik ooit ben tegengekomen. De sneden stonden een week later nog in mijn vingers. Het had de vervelende eigenschap dicht te klappen, zodra ik de voedingskabel wilde aansluiten. Bovendien ging het klepje niet dicht wanneer ik dat juist wel wilde.

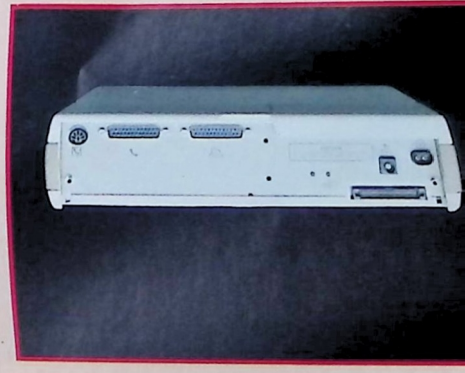
AANSLUITINGEN

De aansluit-mogelijkheden zijn toch enigszins beperkt voor een machine als de One. Van links naar rechts toont de achterzijde een (in ons land nog niet te gebruiken) aansluiting voor een modem, twee RS-232C-poorten (één voor de afdrukker en de andere voor communicatie), een systeem-uitbreidingsbus en twee aansluitingen voor koppeling aan het lichtnet en één voor de batterijlader.
Overigens is het nogal vreemd dat die laadstroom niet gewoon wordt afgetapt van de al aanwezige transformator. Nu bevinden zich in de toch krappe behuizing twee trafo's en eveneens twee aansluitingen voor de netvoeding.
Het bleek nogal moeilijk een kijkje ín de machine te nemen, zodat ik de pogingen daartoe uiteindelijk maar heb gestaakt. Het geval wil dat *CMos-chips* gevoelig zijn en het ligt voor de hand dat Data General daarom liever geen pottekijkers wil. Er zijn in de kast zelfs geen ventilatiesleuven aangebracht. Op zich begrijpelijk omdat de CMos-technologie van huis uit zuinig omspringt met energie. Warmteontwikkeling is er dan ook nauwelijks.

MICROPROCESSOR

De centrale processor is een 80C88, de CMos-versie van Intels populaire 8088 zoals gebruikt in onder meer IBM's PC. En daarin ligt één van Data Generals grootste voordelen, omdat de One daardoor een schootcomputer is die toegang verschaft





Het profijtelijke begin van uw softwarebibliotheek.

Een goed gesorteerde en evenwichtig opgebouwde softwarebibliotheek stelt de PC-gebruiker in staat betere resultaten te halen. Elke organisatie kan nu zo'n softwarebibliotheek opbouwen met PC Disk, software per abonnement met programma's voor zowel de startende als de ervaren PC-gebruiker.
Profiteer nu van een gereduceerde introductieprijs.

Elke aflevering van PC Disk bevat een diskette met gemiddeld een zestal programma's en een helder, Nederlandstalig manual met toelichtingen en instructies. U laadt eenvoudig Advanced Basic van uw systeemdiskette, stopt de PC Disk in uw disk drive... en u kiest direct het programma van uw keuze.

PC Disk nummer 1 bevat:

Bibster – een elektronische kaartenbak voor bestandsbeheer
Basic Program Editor – hulpprogramma voor niet-professionele programmeurs
Setkey – geeft elke functietoets een vaste betekenis
Lening-analyse – vergelijkt rentepercentages, aflossingen en looptijden
PC-Tips – redactionele rubriek voor gevorderde gebruikers
Zeeslag – uw vloot tegen die van de PC
Extra: demonstratiediskette Probase

Met PC Disk bouwt u geleidelijk een complete bibliotheek op van software voor zakelijke, educatieve, financiële en persoonlijke toepassingen, naast hulpprogramma's, utilities en vele praktische tips die het rendement van de PC zullen vergroten.
Besluit vandaag tot het aanleggen van uw eigen softwarebibliotheek. Stuur onderstaande coupon (zonder postzegel) aan PC Disk, VNU Business Publications Amsterdam, Antwoordnummer 16037, 1000 SE Amsterdam. U kunt ook telefonisch bestellen: 020-51.02.878.

PC Disk Bestelformulier

☐ Abonneer mij op PC Disk tegen de introductieprijs van f 650,– (incl. 19% BTW) voor de eerste zes afleveringen.
☐ Zend mij PC Disk aflevering nummer 1 à f 137,50 (incl. 19% BTW).

Naam bedrijf: _____
T.a.v.: _____
Functie: _____
Adres: _____
Postcode: _____
Plaats: _____
Tel.: _____ Handtekening: _____

PC DISK

PC DISK IS ONTWORPEN VOOR GEBRUIK OP DE IBM PC EN XT EN ALLE VOLLEDIG COMPATIBELE MERKEN MET TENMINSTE 64 K. PC DISK PROGRAMMA'S LOPEN ONDER PC DOS 2.0. DE BASIC PROGRAMMA'S IN PC DISK ZIJN GESCHREVEN IN MICROSOFT ADVANCED BASIC.
ALLE PROGRAMMA'S WORDEN GEGARANDEERD DOOR VNU BUSINESS PUBLICATIONS. BESCHADIGDE OF FOUTIEVE DISKETTES WORDEN KOSTELOOS VERVANGEN.

Veel software voor weinig geld.

tot een groot deel van de programmatuur en uitbreidingen voor de IBM PC.

WERKGEHEUGEN

In basisuitvoering is de One uitgerust met een werkgeheugen van 128K. De testmachine was volledig volgestopt en telde 512K, opgebouwd uit statische 64K-CMos-chips. Als groot verschil met andere schootcomputers geldt dat de gegevens in het werkgeheugen niet worden vastgehouden na het uitzetten van de machine. Dus zodra een niets-vermoedende leek het scherm even neerklapt, gaat de machine uit en zijn alle gegevens verloren.
Data General geeft daarop als commentaar dat het vasthouden van die gegevens te veel batterijen zou verslinden (wel heel opmerkelijk omdat de NEC-portable waarop dit verhaal deels is geschreven, 32K dertig dagen vasthoudt met twee simpele knoopcel-batterijen).

DISKETTESTATION

De machine is voorzien van een 3,5-inch diskettestation voor dubbelzijdige schijven met een capaciteit van 720K. Doordat de schijven verhoudingsgewijs veel minder energie vergen dan 5,25-inch exemplaren, vormt de batterijvoeding geen enkel probleem. Dat bleek wel bij het intensieve gebruik van de twee schijven waarmee de testmachine was uitgerust.
De handleiding geeft aan dat de batterijen het acht uur volhouden, tenminste wanneer de schijven niet overdreven vaak worden aangezwengeld. Deze beperking is heel begrijpelijk, want de leeskop schuift immers over het schijfoppervlak en daarvoor is nogal wat kracht nodig.
De praktijk wees ook uit dat de batterijen eerder moesten worden opgeladen naarmate de schijven intensiever werden gebruikt. Zodra de batterijspanning onder een bepaalde grens komt, verschijnt rechtsonder op het scherm een melding. De machine kapt er echter niet direct mee en gunt je nog wel even de tijd om alle zaken rustig af te handelen en vervolgens op schijf op te slaan.

UITBREIDINGEN

De One verschaft een aantal interessante extra's. Zo claimt Data General niet alleen compatibiliteit op het gebied van de programmatuur, maar ook wat de hardware betreft. Er kan bijvoorbeeld een 5,25-inch IBM-compatibele schijeenheid worden aangesloten via de uitbreidingsbus. Met een moduul is het tevens mogelijk IBM-uitbreidingskaarten te gebruiken.
Ook past een kleine thermische printer. Deze externe uitbreidingen hebben we overigens niet kunnen testen.

BEELDSCHERM

Er is gekozen voor een 12-inch beeld, dat daardoor qua ruimte dezelfde mogelijkheden biedt als een monitor. Dit geeft niet alleen meer speelruimte, maar heeft als psychologische bijkomstigheid dat het door die overeenkomst met een professioneel scherm makkelijker wordt geaccepteerd. De grafische mogelijkheden van het LCD-scherm laten zich uitdrukken in een resolutie van 640 bij 256 beeldpunten, voor liefhebbers van IBM-programmatuur om te schakelen naar 640 bij 200 punten.
De grote LCD-schermen vergen voor een snelle aansturing nogal wat werk van de processor. Vandaar dat de machine over twee speciaal ontworpen CMos-chips beschikt. Daarin is niet alleen de schermbesturing aangebracht maar ook een IBM-emulatie opgenomen. Het betekent dat de One zelfs raad weet met zowel monochrome als kleur-toepassingen op de IBM-PC. Hierbij worden de verschillende kleuren in diverse grijstinten weergegeven. Alhoewel de meningen nogal verschillen, vond ik het scherm van de One een van de betere in z'n soort. Alhoewel je het natuurlijk nooit mag vergelijken met het beeld op een normale monitor.
Een probleem dat wel speelde: de vaste stand die het scherm inneemt na het openklappen van het deksel. De aflees-hoek is niet zoals bij de HP-110 instelbaar. Het contrast overigens wel door gebruik van de CMD-toets in combinatie met de up- en down-cursor toetsen. In zekere zin biedt dat enig soelaas, maar het had beter gekund. Zoals te verwachten, vond ik het scherm het best te gebruiken bij normaal daglicht. Daarentegen is het werken aan je bureau onder een 100-watt gloeilamp een ware straf.
De gebruikte tekenset is prettig om mee te werken. Ze tonen qua vorm veel overeenkomst met die op een gewoon beeldscherm, maar vooral de *inverse* tekens zijn een lust voor het oog.

TOETSENBORD

In gesloten toestand bevindt het toetsenbord zich pal onder het LCD-scherm. Direct na openen zijn beide direct beschikbaar. Maar ook bij de One moesten we constateren dat het allemaal nogal krap is opgezet, een eigenschap die voor de meeste schootcomputers geldt. Binnen de beperkte ruimte zijn maar liefst 79 toetsen ondergebracht; ter vergelijking: 24 meer dan op de NEC-8201 schootcomputer.
Maar het eerste dat opviel van deze IBM-compatibele machine is dat er van het PC-toetsenbord niets is terug te vinden. Wellicht kan dat op een kleine micro als deze ook niet, maar lastig is het wel. Vooral bij het draaien van gecompliceerde pakketten als Framework. Daarbij moet vaak een beroep worden gedaan op illustraties in de handleiding en is er een overlay beschikbaar voor het gebruik van de functietoetsen.
Overigens doet de machine wat ouderwets aan. Of dat nu komt door de gekozen kleurcombinatie of door de indeling van het toetsenbord, is niet helemaal duidelijk. Vrijwel iedereen zag in de DG One een toetsenbord van een mainframe-werkstation.
Toch gaat het bij de toetsopstelling om een daarvoor geldende standaard. Boven de functietoetsen is nog enige ruimte uitgespaard voor plaatsing van een strookje voor weergave van de diverse functies. De cursortoetsen bevinden zich in één lijn met de spatiebalk, in ieder geval een kleine verbetering in vergelijking met de IBM-PC. Daar zijn deze bijna onvindbaar weggemoffeld in het numerieke deel van het toetsenbord.
De One voorziet evenals bijvoorbeeld de Tandy-100 in een numeriek deel, dat is ondergebracht in het rechter deel van het gewone toetsenbord. Dat geeft bij ingeschakelde NUM-LOCK wel eens problemen, bijvoorbeeld doordat de cijfers 5 verschijnen in plaats van de letters I.
Naast de gangbare besturingstoetsen CTRL, ALT en ESC heeft de One er nog een paar, de SPCL-en CMD-toetsen en nog een volledig blank exemplaar rechts van de RETURN-toets. De laatste dient echter geen enkele functie.
De toetsen voelen prettig aan. Toch zijn er enkele punten waarop het minder hoog scoort. Zodra de machine wordt geopend, blijkt het toetsenbord een dikke twee à drie centimeter boven het tafeloppervlak te liggen. En dat is veel te hoog. Wanneer het steuntje aan de achterzijde wordt uitgeklapt, vervalt de DG One in het andere uiterste, en glijden de vingers als het ware steeds weer van het toetsenbord af. Verder kwam het nogal eens voor dat sommige toetsen bij het minste zetje reageerden. Iets dat met name gold voor de CAPS LOCK en de toetsen voor de cursorbesturing. Missertjes die vooral het gevolg zijn van de beperkte afmetingen van het toetsenbord. Nog wat punten: een nogal mager uitgevallen RETURN-toets en geen enkele indicatie dat CAPS LOCK en

MARKTPOSITIE VAN DE ONE

Bij Data General heeft men een produkt willen maken dat niet alleen echt draagbaar maar ook onder alle omstandigheden inzetbaar is. Maar door ook een extern IBM-compatibel diskettestation en uitbreidingsmoduul op de markt te brengen, speelt men toch in op vooral een zakelijke toepassing. Niettemin kan de One niet meer dan een aanvulling zijn op de conventionele bureaucomputer. Met de machine hoopt Data General ook in andere marktsegmenten dan dat van de supermini's, meer voet aan de grond te krijgen en daarmee de belangen enigszins te spreiden.
Wat de positie van de schootcomputer zelf betreft, deze heeft voorlopig alleen concurrentie te duchten van de HP-110 van Hewlett Packard. Een machine waartegen de DG One het qua gebruiksgemak en technisch raffinement moet afleggen, maar die aanzienlijk meer kost. Verder steekt de DG One met zijn (één of) twee diskdrives en het grote beeldscherm de HP-110 op zijn beurt weer naar de kroon. ■

NIEUW!

Bent u Commodore-gebruiker? Of oriënteert u zich nog op Commodore?
In beide gevallen heeft u een objectieve informatiebron nodig:

COMMODORE DOSSIER/ COMMODORE DOSSIER AKTIEF

Het nieuwe, onafhankelijke Commodore-tijdschrift, de ontbrekende schakel tussen hard- en software.
Commodore Dossier behandelt o.a. onderwerpen als:

- **Commodore in de praktijk**
- **Unieke hard- en software testen**
- **Programmeren, programmatuur en taal**
- **Overzichten verkrijgbare hard- en software**
- **Nieuws, lezersbrieven, clubs, vraag en aanbod en nog véél en véél meer.**

UITSLUITEND VOOR ABONNEES:

Commodore Dossier Aktief
Een aanvulling op Commodore Dossier, boordevol listings, tips, adviezen en actueel nieuws. Om werkelijk alles uit uw Commodore te halen.

PIONIERABONNEE: 20% KORTING, ZO LANG ALS U WILT!
Tot **1-4-1985** bieden wij u de mogelijkheid pionierabonnee te worden op Commodore Dossier/Commodore Dossier Aktief. Dan ontvangt u, **zo lang als u wilt, 20% korting op het normale tarief van een jaarabonnement.** Dus niet alleen het eerste abonnementsjaar, maar alle daaropvolgende jaren ook! Bovendien krijgt u als pionier aantrekkelijke kortingen op onze regelmatige aanbiedingen van nuttige Commodore hulpmiddelen, hard- en software, enz.

PIONIERABONNEMENT*
Jaarabonnement:
4x Commodore Dossier plus
8x Commodore Dossier Aktief,
van f 69,50 voor **f 56,–.**
PLUS het recht uw leven lang 20% korting op uw volgende jaarabonnementen te krijgen.
Halfjaarabonnement:
2x Commodore Dossier plus
4x Commodore Dossier Aktief,
normaal f 45,– NU **f 36,–.**

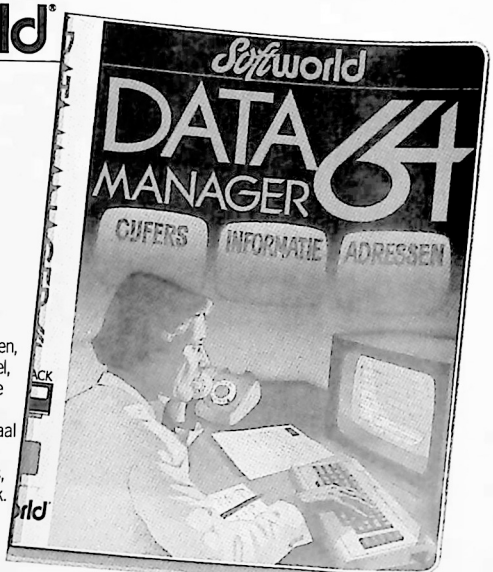
U WORDT (PIONIER)ABONNEE DOOR DE ANTWOORDKAART IN DIT PCM-NUMMER OP TE STUREN! U KUNT ZICH OOK TELEFONISCH ALS (PIONIER)ABONNEE OPGEVEN: 020-51.02.878.

* Voorwaarden Pionierabonnement: betaling binnen 30 dagen na ontvangst acceptgirokaart en geen tussentijdse opzegging.
Commodore Dossier is ook te koop bij uw tijdschriftenwinkelier.

Softworld®

Zoektijd: 2 seconden!

SoftWorld's DATAMANAGER 64 programma is ontworpen voor het aanleggen van een eigen, professioneel geautomatiseerd archiefsysteem. Het invoeren van uw gegevens is kinderspel, evenals het weer terugvinden ervan! Op basis van sleutelwoorden kunt u uit alle ingevoerde gegevens (3800 records op één floppy disk) razendsnel de door u gewenste informatie zoeken en selecteren. De zoektijd bedraagt slechts 2 seconden! DATAMANAGER 64 is ideaal voor ledenadministraties, patiëntenbestanden, platencollecties, bibliotheken, winkelvoorraden, kunst- en antiekverzamelingen, adresbestanden van leveranciers, afnemers, abonnees, enz. Afdrukken van lijsten en adreslabels is uiteraard probleemloos mogelijk.
SoftWorld's DATAMANAGER 64 programma wordt geleverd als ROMpack, dat simpelweg achterin de Commodore 64 Personal Computer wordt gestoken.
Voor dit opmerkelijke programma betaalt u toch niet meer dan **f 299,-** (incl. BTW).



ALKMAAR, De Computer, 072-124216. **AMSTERDAM,** Computerteam, 020-769494. BITS & CHIPS, 020-716992. Computer Collectief, 020-223573. **APELDOORN,** Serva Computer, Business Center, 055-133770. **BEVERWIJK,** De Computer, 02510-10833. **BERG EN TERBIJT,** Haje Electronics, 04406-40138, (alléén COM-IN 64). **BREDA,** Indelec, 076-142333. **DEN BURG,** Van Wijngaarden, 02220-2695. Foto Video Nauta, 02220-2294. **DEN HAAG,** Vitex Computers, 070-648733. Tefo-Lubbers, 070-886098. **DORDRECHT,** PC-SHOP, 078-311516. **EINDHOVEN,** Vogelzang, 040-447955. **ENSCHEDE,** Computerwinkel, Oost Nederland, 053-337296. **ETTEN-LEUR,** Colijn Data Systemen, 01608-22649. **GENNEP,** Veenendaal Computer Systemen, 08851-13334. **GOES/KLOETINGEN,** Colijn Data-systemen, 01100-14008. **HAARLEM,** Fa. van Zutphen, 023-321924. De Computer, 023-310871. **HEERENVEEN,** Foto Brouwer, 05130-22401. **HEERLEN,** Vogelzang, 045-716055. **HENGELO,** Hobbelink, 074-427275. **HILVERSUM,** ComputerWorld, 035-12633. **HOUTEN,** Veenendaal Computer Systemen, 03403-72796. **MAASTRICHT,** Vogelzang, 043-14169. **MEERSEN,** T.V. Deusings, 043-642079. **NIJMEGEN,** Marveld Computing, 080-237219. **OSS,** Harense Smid, 04120-43244. **ROTTERDAM,** Computer World, 010-137823. Telecoder, 010-334242. Game World, 010-133770. **UTRECHT,** Game World, 030-317355. **VEENDAM,** Schuur Veendam, 05987-18755. **VROOMSHOOP,** Het Kasregisterhuis, 05498-42811. **ZEIST,** Compute Zeist, 03404-25252. **ZAANDAM,** De Computer, 075-313207. **ZALTBOMMEL,** Foto Lux, 04180-2750.

NUM LOCK ingeschakeld staan. Niettemin valt er over het toetsenbord niet echt te klagen (alleen dat van de HP 110 is een echte uitschieter gebleken).

BESTURINGSSYSTEEM

De One draait zowel onder CP/M-86 als onder MS-DOS 2.11, het besturingssysteem waarmee de testmachine was uitgerust. Bij een reset (door de toetsen ALT en CTRL in te drukken, vast te houden en vervolgens op DEL te drukken) zonder schijven in de drives, blijft de machine toch nog eventjes zoeken naar een bruikbare schijf en valt deze weer terug op het lees-geheugen. Hetzelfde wordt ook bereikt door de CMD-knop in te drukken in plaats van de DEL-toets.

INTERNE PROGRAMMATUUR

Het interne geheugen bevat vier toepassings-programma's, namelijk Agenda, Terminal, SetUp en Diagnose.
Deze worden aangeroepen met de functietoetsen F1 tot en met F4. De eerste applicatie, Agenda, is bedoeld voor de invoer van memo's en eenvoudige teksten waarop geen geavanceerde tekstbewerking mogelijk is. Zodra dat de bedoeling is, kan beter een goede tekstverwerker worden aangeschaft.
De Agenda verdeelt het scherm in twee secties. Het bovenste deel, bedoeld voor tekst, telt 22 regels. De onderste drie regels worden gebruikt voor systeemmeldingen en andere instructies.
Wat meteen opvalt, is dat de machine aan het einde van elke regel bliebt en daarmee om een RETURN vraagt. Hetzelfde als met de nostalgische typemachines uit de jaren 50, alleen de vertrouwde bel ontbreekt er nog aan. En daarmee heeft Data General de eerste tekstverwerker zonder automatische 'word-wrap' geïntroduceerd.
Er kan nog meer fout gaan. Wie op een gegeven moment denkt zijn gegevens veilig en wel in het geheugen te hebben opgeslagen, zit er soms mooi naast. Want bij het opnieuw starten van het systeem, blijkt de machine alle gegevens kwijt te zijn. Zelfs de Tandy-100 doet het op dat punt veel beter.
Er staan speciale instructies voor tekstverwerking ter beschikking. Alhoewel deze in sommige gevallen vreemd overkomen, gaat het toch wel om krachtige commando's. De cursor-besturing gebeurt voor een deel in combinatie met de SHIFT- en CTRL-toetsen. De Agenda biedt plaats aan 500 regels; er is voorzien in een scrollfaciliteit om pagina's één voor één te bekijken. Verder staan er in de onderste drie regels enkele instructies voor het zoeken, vervangen, tabuleren en afdrukken van de tekst. Andere mogelijkheden: splitsen, samenvoegen, wegschrijven en verwijderen van regels, invoegen en kopiëren van weggeschreven teksten.
De tweede in het leesgeheugen opgenomen toepassing, die van terminal-emulator, biedt keuze uit twee opties: de Lear Seigler ADM 3A emulatie of Data General's zelf ontworpen Dasher D2.
Wie geen contact zoekt met een DG-systeem, kan in bijna alle gevallen met de andere terminal-emulator voldoende uit de voeten. De drie onderste commando-regels maken het gebruik van een extern modem via de RS-232C-poort mogelijk. Voor in de lage landen een uitkomst, omdat interne modems hier nog altijd niet zijn toegestaan.
De communicatie-programmatuur ondersteunt de XON/XOFF-functies, maar noemt het OFC (output flow control). Niettemin zijn zaken als snelheid en pariteit gewoon vanuit het menu instelbaar. Het is niet mogelijk bestanden vanaf schijf weg te sturen of binnenkomende teksten meteen op schijf weg te schrijven. Een en ander is wel in te lezen van of naar het Agenda-bestand.
De derde toepassing binnen het leesgeheugen dient om het systeem aan persoonlijke wensen aan te passen. Deze opties zijn alleen van nut voor wie het systeem al van A tot Z beheerst.
Het SetUp-menu biedt zes mogelijkheden: Datum/Tijd, Diskettes, Modem, Printer, Scherm en Toetsenbord. Met Datum/Tijd wordt de interne klok bijgesteld. Deze functie is alleen van belang bij vervangen van de interne batterijen. Een klusje dat slechts eens in de twee à drie jaar hoeft te worden uitgevoerd.
Met de functie-diskettes vertelt het systeem hoeveel diskdrives er zijn aangesloten. Normaal zullen dat er één, twee of drie zijn. Twee intern en drie in geval van een externe IBM-compatibele schijf.
Via de Modem- en Printer-opties wordt de RS-232C-poort ingesteld. In beide gevallen ligt een snelheid tot 9600 baud binnen het bereik. Daarbij kan de hele ratteplan van stop-bits tot data-bits netjes worden ingesteld. De laatste twee functies doen tevens dienst voor het emuleren van een IBM-scherm en voor het afstemmen van het toetsenbord op de gebruikelijke landelijke specificaties. De One houdt de gekozen instellingen vast na het uitschakelen.
De toepassing is bedoeld om het systeem uit te testen, zoals de werking van de geheugenchips en van de aangesloten drives.

EXTERNE PROGRAMMATUUR

Doordat de DG One compatibel is met de IBM PC bestaat er geen enkel gebrek aan programmatuur. Enkele pakketten laten misschien verstek gaan, maar populaire pakketten als Lotus 1-2-3 en Multiplan draaien op de One. Als grootste probleem geldt hoe die programma's op de 3,5-inch schijfjes te krijgen. Data General heeft daarvoor in Amerika een speciaal programma-huis ingeschakeld.
Een andere optie is aansluiting van een externe 5,25-inch drive. Daarmee kunnen IBM-bestanden direct worden gekopieerd naar de 3,5-inch schijven. Zodra de schijven beschermd zijn tegen kopiëren, wordt dat natuurlijk wat moeilijker.
Een derde mogelijkheid is die via de RS-232C-poort. De communicatieprogrammatuur staat downloading (binnenhalen) en uploading (uitsturen) van tekst- en programmabestanden in principe toe. Maar in de praktijk bleek het moeilijker dan het leek. Bij koppeling van een Olivetti M24 wilde deze wel met de DG One praten, maar werd er geen fatsoenlijk woord terug gezegd. Overigens blonk DGBlast beslist niet uit door gebruiksgemak. Wat dat betreft doet Data General er verstandig aan zoiets als Perfect Link te implementeren.

COMPATIBILITEIT

De MS-DOS versie wijkt niet af van die van andere PC-compatibele micro's. Als enige kleine afwijking geldt de MODE-instructie, het commando om de RS-232-C-poort mee in te stellen en voor omschakeling van het ene naar het andere randapparaat.
Een ander punt waarmee de One met name van de IBM PC afwijkt, is het gebruik van een tweede seriële RS-232C-poort, in plaats van de Centronics-aansluiting voor aansturing van de printer. Maar de gegevens worden netjes opgevangen en naar de juiste poort gestuurd.
Bij gebruik van de als extra leverbare thermische afdrukker gaat de omschakeling van de snelle afdruk-stand naar letterkwaliteit via de MODE-instructie. Overigens is het met die instructie ook mogelijk het IBM-beeldscherm na te bootsen (te emuleren).
Een aantal IBM-toepassingen is op maat geschreven voor een van de verschillende IBM-videokaarten. Maar de One emuleert desgewenst zowel de kleuren- als de monochrome kaart. De gebruiker stelt dat eveneens met de MODE-instructie in.

SPECIFICATIES

Processor: 80C88.
Leesgeheugen: 32K.
Werkgeheugen: 128K (uitbreidbaar tot 512K).
Extern geheugen: 3,5-inch microdrive van 720K. Optioneel een tweede alsmede een losse 5,25-inch IBM-compatibele drive.
Toetsenbord: 79 toetsen met geïntegreerd numeriek deel.
Afmetingen: 35x30x7 centimeter.
Gewicht: 4 tot 5,5 kg, afhankelijk van het aantal drives.
Aansluitingen: twee RS-232C-poorten en een systeem-uitbreidingsbus.
Besturingssysteem: MS-DOS 2.11 en CP/M-86
Geïntegreerde appliacatieprogrammatuur: Terminal emulator en semi-tekstverwerker.
Randapparatuur: Optionele printer en IBM uitbreidingskit, alsmede 5,25-inch schijfeenheid.
Voeding: 220 Volt netspanning en oplaadbare batterijen.
Batterijen: Alkaline, acht tot tien uur te gebruiken.
Prijs: One met enkele drive en 128K werkgeheugen: *f* 10.800 (Bfr. 192.000); met dubbele drive en 256K werkgeheugen *f* 15.280 (Bfr. 272.000); extra 5,25-ich drive *f* 2970 (Bfr. 55.000). Alle prijzen exclusief btw. Importeur: Data General 020-434146; België: 02/6738040.

DATA GENERAL ONE

Al deze scherminstellingen worden bij de start van het systeem genegeerd, zodat de meest voorkomende instelling het best als *default*-waarde kan worden genomen. Via een kort programma binnen MS-DOS is dan alsnog de gewenste instelling voor het te laden programma te kiezen.

DIVERSEN

De One wordt geleverd met twee bestanden op de diskette, VDISK.COM en ANSI.SYS. Deze bestanden zijn op te roepen via een CONFIG.SYS-file om de instellingen en werking van de One te wijzigen. Met VDISK is het mogelijk een gedeelte van het werkgeheugen als extra schijfeenheid-C te gebruiken, waarop dus ook alle MS-DOS commando's van toepassing zijn. Met de ANSI-file richt de One zich geheel naar het gebruik van de *ANSI-codes*. Daarmee gedraagt het systeem zich onder meer als een Dec VT100-terminal en moet aansluiting op Data General's kantoorautomatiserings-systeem Ceo haalbaar zijn. Naast toegang tot de extra's van dat netwerk kan iemand daar volgens de fabrikant ook bestanden van onder meer Wordstar en Multiplan in wegschrijven. Het Ceo-netwerk werd niet meegeleverd; uitproberen konden we het dus niet.

CMOS-chip: Chip met laag stroomverbruik.
Inverse: Zwart-op-wit of wit-op-zwart, afhankelijk van de standaard-scherminstelling.
Default-waarde: Standaardwaarde.
ANSI-codes: Besturingstekens, voorgesteld door het American National Standard Institute, Amerikaans normalisatie-intituut.

DOCUMENTATIE

De machine gaat vergezeld van twee handleidingen, een kleine en een nog kleinere. De eerste is de gebruikershandleiding met allerhande informatie over MS-DOS en de programma's in het leesgeheugen. Een goed geïllustreerd, makkelijk leesbaar en verzorgd Engelstalig boekwerk.
De tweede uitgave bleek niet meer dan een Quick Reference Manual, een korte, bondige versie van de eerste met een grote gebruikswaarde voor de iets gevorderde gebruiker. ■

CONCLUSIE

Ik heb altijd volgehouden nooit een schootcomputer te willen aanschaffen, vanwege het te kleine scherm, het gemis van schijven en veelal het gebruik van niet-oplaadbare batterijen. Met de One wordt mijn standpunt wat onderuit gehaald, maar doet zich tevens een ander probleem voor: de prijs.

De gebruikte CMos-technologie voor een laag energieverbruik is nog steeds peperduur. En toch doet de machine ondanks zijn forse prijs een beetje goedkoop aan. Vooral in vergelijking met z'n belangrijkste concurrent, de HP110.
Los van de prijs/prestatie-verhouding heb ik over de Data General One niet te klagen. De gekozen combinatie van het grote scherm, de (twee) diskdrive(s) en de oplaadbare batterijen maken het werken ermee erg prettig. Een keuze tussen de DG One en de genoemde 110 van HP is dan ook wel erg moeilijk. Een van de gedachten achter de One is dat de machine een beetje moet lijken op de bestaande bureaucomputers. Maar wie de schootcomputer ook op die wijze wil gebruiken, komt bedrogen uit. Daarop zijn het scherm en toetsenbord, en de ogen van de gebruiker niet ingesteld.
Maar voor een ieder die een IBM-compatibele schootcomputer zoekt, is de DG One zonder meer een excellente machine.

VOORDELEN

- zeer compact met groot scherm
- werkt lang op batterijen door gebruik van energie-zuinige technologie
- IBM-compatibel

NADELEN

- beperkte aansluitmogelijkheden
- gegevens niet automatisch vastgehouden bij uitschakelen
- scherm niet traploos op te stellen

MicroProfessor MPF-I/88

Het MicroProfessor MPF-I/88 oefensysteem leert U hoe een microprocessor werkt. En niet zomaar een microprocessor, maar de Intel 8088 - dezelfde microprocessor die het hart vormt van de IBM PC en andere populaire microcomputers.

De MPF-I/88 wordt geleverd met drie handboeken die stap voor stap de 8088 assembleertaal en programmeertechnieken behandelen.

Het speciale ontwerp van de MPF-I/88 maakt het mogelijk om direct toegang te hebben tot het systeemboard en de afzonderlijke componenten waardoor een nog beter begrip gekregen wordt van zowel hard- als software.

Specificaties:
Microprocessor
16 bit CPU Intel 8088 4.77 Mhz versie met 8 bits databus
RAM
4K RAM uitbreidbaar tot 24 K
ROM
16 K ROM uitbreidbaar tot 48 K
Het ROM geheugen bevat een programma voor monitor, line assembler en disassembler
Display
20 karakters x 2 lijnen LCD voor 192 verschillende karakters
Keyboard
Professioneel QWERTY toetsenbord met 59 toetsen
Printer interface
Centronics standaard parallel met 16-pin connector
Cassette interface
Kan gebruikt worden met elke datarecorder
1000-2000 Baud
Busconnector
62-pin card-edge connector voor hardware uitbreidingen
Hardware uitbreidingen
Met een MPF-I/88 expansie-unit kunt U ook de bestaande MPF-I opties zoals Thermische Printer en Eprom Programmer Board aansluiten op de MPF-I/88. Er zijn ook drie IBM PC-achtige 62-pin expansieslots voor interfacing met de meeste IBM PC expansieboards.
Software uitbreidingen:
Basic – Forth – Two Pass Assembler – Editor

16 bits microcomputer leersysteem
gebaseerd op de 8088 microprocessor

Bezoek ons op de nationale onderwijstentoonstelling stand 2224.

Sciento® b.v.

Speldenmakerstraat 10 c
5232 BG 's-Hertogenbosch
tel. 073 - 42 40 55
telex 50766

Voor België:
E.D.A. pvba
Heiken 81,
2180 Kalmthout
tel. 03/6669505

IBM is a registered trademark of International Business Machines Corp.
MicroProfessor is a trademark of Multitech Industrial Corporation.

DE PLAAG VAN HET PLAGIAAT

Als er een boekwerkje verschijnt met de pretentieuze titel van bijvoorbeeld '100 manieren om je programma's te beveiligen', wat doe je dan als niet veel later een ander verschijnt met de titel '101 manieren om programma's te kraken'?
Naarmate er steeds meer micro's komen, neemt ook het kennisniveau toe, het 'computeranalfabetisme' neemt af, en dat gaat in een razend tempo. Dat is een goede ontwikkeling, maar het heeft ook veel kwalijke kanten. Ik bedoel het illegale kopieer-circuit, de softwarekrakerij.
Zoals met zo veel dingen, werd hier eerst niet zo veel aandacht aan geschonken. Zoiets moet eerst 'gierend uit de klauwen lopen' voor er actie ondernomen wordt. En wat voor actie.

Frustratie

Met de afzet van micro's stijgt ook die van de programmatuur. Prima. Maar: er wordt relatief meer gekopieerd. Als softwareproducenten een hogere omzet verwachten vanwege het toenemende afzetgebied, maar de verkoop stagneert omdat er relatief steeds meer illegaal overgenomen wordt, trekt men fors aan de bel. Het ontwikkelen van een stuk software, of het nu een nuttig programma of een spelletje is, kost een enorme hoop tijd. En aangezien hier ook opgaat: tijd is geld, is het dus ook ontzettend duur. Om die ontwikkelingskosten eruit te halen en ook nog enige winst te maken (deze branche bestaat nu eenmaal niet uit filantropische instellingen) moet er gewoon een leuk aantal van die software verkocht worden. Ik kan me de frustratie best voorstellen van een softwareproducent die zich al weken loopt af te vragen waarom dat schitterende programma 'niet loopt' en die dan op een goede dag zijn programma, gekopieerd en wel, voor een zacht prijsje als warme broodjes de winkels uit ziet gaan. Met een beetje mazzel nog voorzien van een – eveneens gekopieerde – handleiding. Overdreven? Ik denk het niet. Het kopieercircuit bestaat; te laat is het nooit maar een eerdere aanpak was gemakkelijker geweest. Als je daarbij nog in aanmerking neemt dat de wetgeving op zich zelf ook al de neiging heeft om achter de feiten aan te hollen, is het probleem dus niet zo simpel. Nu is er druk op de ketel en is de Stichting Bescherming Software opgezet door mensen die het zat zijn.

Proefproces

De rechtbank in Amsterdam heeft op 19 december 1984 zo'n handelaar tot een voorwaardelijke gevangenisstraf en een fikse boete veroordeeld wegens het verkopen van illegaal gekopieerde software. Dit wat onofficieel als 'proefproces' werd gezien, gaf in ieder geval duidelijkheid. Dit proces haalde dan weliswaar de voorpagina nog niet, maar trok toch veel aandacht. Er zit nu dus beweging in.

Waarom ligt dit zo moeilijk? De hamvraag is of software nu wel of niet bescherming geniet van de Auteurswet. In die wet wordt natuurlijk het woord software en zelfs het woord computer niet genoemd. Hoe gaat de rechter deze wet dan toepassen? En als dit dan gebeurd is, kan een andere rechter daar zijn oordeel weer op baseren. Zo werkt het systeem. Formeel gaat de Auteurswet over 'werken van letterkunde, wetenschap of kunst'. Hoe zien we in dit licht programmatuur? Daarbij komt nog eens de strafmaat. Bij software kan het bij de illegale winst (en verlies van legale winst) om veel en veel hogere bedragen gaan dan bij de onderwerpen waar 'vroeger' de auteurswet op van toepassing was. De maximale straffen moeten dus eigenlijk ook verhoogd worden.
Je zou zeggen, als er dan zo veel problemen zijn over het toepassen van de Auteurswet, is het dan niet 'gewoon' onder diefstal te schuiven of zoiets? In dat geval rijst de vraag of er formeel van diefstal sprake is. De wet heeft het altijd over een 'goed'. En de manier waarop bitjes op een schijfje gerangschikt zijn – het eigenlijke programma – een 'goed' te noemen, gaat lichtelijk te ver. Het zelfde geldt immers voor de noten op een notenbalk of de letters van een roman op een stuk papier. In al deze gevallen wordt van 'geestelijk eigendom' gesproken en daarin moet nu de Auteurswet voorzien.

'Broken by the man'

Momenteel geschiedt het illegaal kopiëren op een 'vrij lompe' manier: een programma wordt 'opengebroken', maar titels, uiterlijk van schermen, zelfs de vermelding over het erop van toepassing zijnde auteursrecht worden intact gelaten. Soms wordt door 'egotrippers' een 'schuilnaam' erbij vermeld ('Broken by the man'). En daar blijven de veranderingen bij. Dan wordt er gekopieerd en de zaak verdwijnt de 'handel' in. Voor een beetje leek is het dan niet moeilijk om titels en dergelijke aan de hand van een lijst te vergelijken om vervolgens te constateren dat het een kopie betreft. Ga je echter verder met de wijzigingen, dan wordt het niet alleen ingewikkelder om vast te stellen dat het om een kopie gaat, maar ook de bewijslast wordt moeilijker: er zullen experts aan te pas moeten komen. Maar het is natuurlijk wat bewerkelijker om iets (al is het maar de titel) in een programma te veranderen, dan dat je het alleen maar kraakt.

Waar leg je de grens?

Nu gaat het in de home/hobbysfeer nog vaak (hier in Nederland) om amateurs, om de sport. Maar trek het eens door naar de professionele automatisering, en dan praat ik nog niet eens over de grotere apparatuur. Bij de duurdere software wordt het aantrekkelijker. Bovendien wordt het ook moeilijker te bewijzen dat het illegale kopieën zijn, omdat je in die sfeer over professionals en specialisten praat.
Voorbeeld: programmeur A schrijft voor en in opdracht van firma B een programma om iets boeiends te automatiseren. Of A in dit geval in dienst is van firma B of is ingehuurd, is niet van wezenlijk belang omdat het programma formeel eigendom is van de opdrachtgever B. Programmeur A brengt zijn kennis in en de programmalijsten en eventueel zelfs de schijf. A brengt dit programma na ongeveer een half jaar onder een andere naam zelf uit of levert het aan firma C (concurrent van B), of 'schrijft' het in opdracht van C. Waar blijf je dan? Het is nog maar de vraag of het hier over kopiëren gaat (met de broodnoodzakelijke kleine veranderingetjes) of over opnieuw schrijven, maar vanuit de kennis die persoon A over dit onderwerp heeft. Als je voor een bepaald probleem voor een bepaalde oplossing en aanpak kiest, lijkt het mij namelijk vrij sterk dat je een half jaar later voor hetzelfde probleem voor een andere oplossing en aanpak kiest. Waar leg je de grens? Hoeveel moet het afwijken zodat je niet meer over een kopie spreekt en wie bepaalt dit? Voor mij, en zoals de lezers weten zit ik zelf 'in het vak', blijft dit een open vraag. Je kan niet de kennis bij iemand wegnemen of vereisen dat hij die kennis vergeet.
Bij het produceren van boeken of publicaties is dit probleem veel minder aanwezig. Dat iemand over hetzelfde onderwerp schrijft als een ander kan best, maar dat daarin voor het grootste gedeelte dezelfde woorden voorkomen zou wel heel sterk zijn. Plagiaat dus. Bij programmatuur is deze kans mijns inziens veel groter zonder dat plagiaat in het spel hoeft te zijn.
Het kopieerprobleem is echt niet nieuw, denk eens aan handboeken, audio- en videocassettes enzovoort. Het videoprobleem, dat dus al wat langer speelt dan het computerprobleem, is ook nog niet zodanig opgelost dat er geen speld tussen te krijgen is. Vanwege die Auteurswet. Persoonlijk ben ik benieuwd hoe men dit denkt op te lossen en kom er zeker nog een keer op terug.

Liz Kok.

ingezonden mededeling

apricot NIEUWSBRIEF

Redaktie-adres:
Postbus 141
2060 AC Bloemendaal

no 4 februari 1985

ADFAS: GOED EN GOEDKOOP FINANCIEEL SOFTWARE-PAKKET

Adfas is een eenvoudig te bedienen, zeer kompleet en professioneel financieel administratiepakket, dat standaard en gratis wordt aangeboden bij alle Apricot microcomputers. Adfas werd door Apricot-importeur Systel ontwikkeld voor toepassingen in vrijwel elke branche.
Met het beschikbaar komen van een nu sterk uitgebreid Adfas-pakket voor de grotere Apricot micro's voldoet deze software aan de laatste wensen en eisen die het de zakelijke gebruiker mogelijk maken tijdig het meest efficiënte beleid te bepalen.
Het pakket is simpel in gebruik en kenmerkt zich door een rustige beeldscherm-lay out.

Het Adfas 2.0 programma, waarvan Comsoft Computers + Software te Amsterdam de exclusieve verkoopprechten voor Nederland heeft voor onder meer IBM en Digital, wordt voor deze laatste machines op de markt gebracht voor *f* 2.495,--, excl. BTW. Dat stemt overeen met de helft tot één derde van de prijs van vergelijkbare andere pakketten. Adfas 2.0 kan op dit ogenblik onbetwist als beste financieel pakket op de Nederlandse markt worden aangemerkt. Sinds eind december is bovendien een aan Adfas te koppelen voorraad- en orderverwerking beschikbaar.
Het pakket zoals dat gratis bij de meeste Apricots wordt meegeleverd omvat onder meer de volgende standaardfaciliteiten:

- ☐ aanmaken en wijzigen van grootboekrekeningen (6 posities), onder andere met budgettering
- ☐ aanmaken en wijzigen van debiteuren en krediteuren met kredietlimieten
- ☐ aanmaken van kontrolebestanden, met on-line mogelijkheden voor meerdere firma's
- ☐ kostensoorten en kostenplaatsen
- ☐ lijsten grootboekberekeningen, debiteuren, krediteuren
- ☐ interaktief verwerken van journaalposten
- ☐ kontroles op dagboeknummers en perioden
- ☐ zeer soepele verwerking van financiële dagboeken
- ☐ altijd op het scherm opvraagbare openstaande posten
- ☐ bladen in bestanden, ook tijdens het boeken
- ☐ komplete fakturering, gekoppeld aan de boekhouding, waarbij tijdens de invoer van faktuurgegevens zowel de kredietlimiet als het openstaande saldo op het scherm vermeld staan
- ☐ aanmaningen en fakturen volgens eigen lay out
- ☐ mogelijkheid bij fakturering om automatisch met journaalpost overboeking van voorraadrekening naar kostprijsrekening verkopen te laten plaatsvinden
- ☐ een ingang in Adfas waarop een verbinding met bijvoorbeeld een kasregister aan te brengen is voor automatische doorboeking
- ☐ een uitgang waardoor het mogelijk wordt Adfas-bestanden en -cijfers tevens voor andere programma's zoals tekstverwerking, etiketten en kaartenbakprogramma's te gebruiken. Sinds januari is het bovendien mogelijk om andere pakketten (zoals bijvoorbeeld een garagepakket, een bakkerij-pakket of een ledenadministratie-pakket) aan Adfas te koppelen. Zowel Systel als Comsoft werken er hard aan om nog vele andere branchegerichte pakketten aan Adfas te koppelen. Het aantal koppelingsmogelijkheden voor branchepakketten neemt daardoor snel toe.

Het Adfas-pakket omvat onder meer: grootboek, debiteuren, krediteuren, openstaande posten, historisch overzicht, budgettering, saldibalans, verlies en winstrekening en balans, opvraagschermen, liquiditeitsstatistiek, ouderdomslijsten, betaaladvieslijsten, kostenplaatsen, artikelbestand (8 posities) en prijslijsten.

Als opties zijn bij Adfas nu ook voorraad-administratie en in- en verkoopadministratie leverbaar. Deze aanvullingen kosten samen *f* 2.500,--

De voor Adfas benodigde interne geheugenkapaciteit bedraagt 128 KB. De maximale kapaciteit van het programma omvat 36.000 debiteuren- en krediteurenrekeningen. Het is daarom zinvol een kapaciteitsberekening te maken vóórdat de hardware wordt aangeschaft. Een kleine firma redt het nog wel met een floppy disk-machine, maar een harddisk-micro als de Apricot XI (met 10 MB *f* 13.990,--) biedt de meeste mogelijkheden om Adfas ten volle te benutten.

Apricot gebruikersgroep organiseert beginnerskursussen

In de afgelopen maanden is er onder auspiciën van De Apricot Gebruikers Groep (DAGG) op experimentele basis een beginnerskursus gegeven. Op vier zaterdagen is er achtereenvolgens ingegaan op het operating system MS-DOS, (Concurrent) CP/M-86, tekstverwerking, BASIC en de andere programmatuur die bij de Apricot microcomputers wordt meegeleverd.
Voor een deel lag de inhoud van elke les vast, voor een deel werd ingespeeld op de wensen van de deelnemers.

Op dit moment wordt de mogelijkheid onderzocht om deze kursus te herhalen. Als u lid bent of wordt van DAGG en belangstelling voor zo'n kursus hebt, laat dat dan zo snel mogelijk weten aan het sekretariaat. Bij voldoende belangstelling zullen er in de maanden maart tot en met juni regionaal kursussen worden georganiseerd op een viertal avonden of zaterdagen. De definitieve organisatie hangt af van het aantal aanmeldingen en de regionale spreiding. De kosten van de kursus zullen, afhankelijk van de omstandigheden, ongeveer honderd gulden per persoon bedragen.
Bij deze kursus wordt gebruik gemaakt van de Nederlandse handleiding van de Apricot PC. Dit 400 pagina's dikke boekwerk is samengesteld door DAGG en beschrijft het gebruik van de Apricot en de bijgeleverde programma's (exclusief Adfas). Het boek is verkrijgbaar voor leden van De Apricot Gebruikers Groep.
Als u lid wilt worden van de gebruikersgroep dan kunt u zich aanmelden bij de sekretaris: B.P. Sloot, Beeckzanglaan 82, 1942 LT Beverwijk.

Let op: op zaterdag 6 april aanstaande zal de voorjaarsbijeenkomst van DAGG plaatsvinden. Reserveer die dag alvast in uw agenda!

De jongste Apricot is de F1. Deze volwaardige 16-bits microcomputer is volledig compatibel met alle andere Apricots. De machine beschikt bovendien over een zeer fraai ontworpen alfanumeriek toetsenbord, dat dankzij een infrarood systeem snoerloos de computer bedient. Als optie is een eveneens snoerloze muis beschikbaar. Zoals gebruikelijk wordt ook deze Apricot geleverd met een aantal gratis software-pakketten.

De Apricot Nieuwsbrief is een gezamenlijk initiatief van een groot aantal Nederlandse Apricot-dealers en biedt nieuws en informatie over de Apricot microcomputers. Daarnaast worden artikelen gepubliceerd over de dealers bij wie deze koplopers van de 16-bits generatie te koop zijn, terwijl ook wordt ingegaan op de uitgebreide hoeveelheid software die inmiddels voor de Apricots beschikbaar is. De Apricot wordt exlusief voor Nederland geïmporteerd door Systel Automatisering BV te Haarlem.

De complete Apricot-familie ziet er als volgt uit:

Apricot F1-E	ƒ 4.995,-
Apricot F1	ƒ 5.995,-
Apricot PC	ƒ 7.990,-
Apricot PC double sided/double density	ƒ 9.650,-
Apricot Portable	ƒ 8.650,-
Apricot XI 5MB	ƒ 12.990,-
Apricot XI 10MB	ƒ 13.990,-
Apricot Point 7	ƒ 18.995,-
Apricot Point 32	ƒ 21.885,-

(Prijzen exclusief 19% BTW).

Hot volledige Apricot-programma kan worden bekeken bij deze Apricot-dealers:

VARISYSTEMS BV,
Koopmanstraat 12,
1315 HE ALMERE STAD,
TEL. 03240-36771.

BEMAC BV,
Camera Obscuralaan 106,
1183 KB AMSTELVEEN,
TEL. 020-450848.

COMSOFT COMPUTERS + SOFTWARE BV,
Baarsjesweg 299-301,
1058 AG AMSTERDAM,
TEL. 020-129200-128787.

LAMPE-DEELSTRA-PENDAVINGH,
Leidsegracht 86-88,
1016 CR AMSTERDAM,
TEL. 020-231313/233566,
Klaproos 43,
1689 TM ZWAAG,
TEL. 02290-39738.

PRO DATA,
Koggewagen 42,
1261 KC BLARICUM,
TEL. 02152-60475.

BREJAART ELECTRONICS,
Ginnekenweg 41,
4818 JB BREDA,
TEL.076-139281.

ABK Business Service Group BV,
Boskampweg 4,
8162 GT EPE,
TEL. 05780-20760/20763.

COMPUTER PROJEKT UITVOERING,
Groningenweg 6,
2803 PV GOUDA,
TEL.01820-32519.

FUNCTIONAL COMPUTER SYSTEMS,
Waterpeper 20,
2804 PR GOUDA,
TEL. 01829-2256.

DE MORAAZ IMANS (CPS) v.o.f.,
Noordereinde 57,
1243 JJ 's-GRAVENLAND,
TEL. 035-62958

COBRA COMPUTERS,
Wilkemaheerd 61-A,
9736 BN GRONINGEN,
TEL. 050-414648.

MICRO RANDAPPARATUUR,
Lingestraat 1,
9725 GL GRONINGEN,
TEL. 050-270260.

WICH PERSONAL COMPUTING,
Anton van Duinkerkenlaan 9,
5081 SG HILVARENBEEK,
TEL. 04255-3822.

COMPUTERSHOP HENGELO,
Bazaar 4,
7552 KR HENGELO,
TEL. 074-425294.

HOBBELINK COMPUTERS,
Tuindorpstraat 2-8,
7550 AJ HENGELO,
TEL. 074-427275.

INTER-ALARM,
Hommerterweg 102,
6431 EX HOENSBROEK,
TEL. 045-216383.

INGENIEURSBURO OFFICE AUTOMATION,
Weerd 26-28,
8911 HM LEEUWARDEN,
TEL. 058-123014.

COMPUTER SHOP MAASTRICHT,
Brusselsestraat 8,
6211 PE MAASTRICHT,
TEL. 043-16305.

VICTOR HOLLAND BV,
H. Hartplein 27,
4702 RE ROOSENDAAL,
TEL. 01650-59216.

SOFTIMPEX CV,
Treubstraat 9,
2288 EG RIJSWIJK,
TEL. 070-951974.

MINI APPLICATIONS,
Cohortedreef 3,
2235 BR VALKENBURG (ZH),
TEL. 01718-72230.

SUURLAND MICROCOMPUTERS,
Nijverheidsstraat 93,
9643 JE VEENDAM,
TEL. 05987-12036.

MICROBIT AUTOMATISERING,
Roermondseweg 68a,
6004 AT WEERT,
TEL. 04950-24559.

INAMP BV,
Industrieweg 34,
3401 MA IJSSELSTEIN,
TEL. 03408-87797.

MICRO-SOURCE US,
Ossenmarkt 25,
8011 MS ZWOLLE,
TEL. 038-223698.

TéHa OFFICE AUTOMATION,
Houtkopersstraat 42,
3334 KD ZWIJNDRECHT,
TEL. 078-102335.

OVER DE ABUIZEN VAN HET NNI

PCM-redacteur Dirk H. Ringenoldus las met stijgende verbazing de Woordenlijst Informatica van het NNI.

Na jaren heen en weer gepraat, geharrewar en moeizame werkbesprekingen heeft het Nederlands Normalisatie-instituut dan eindelijk een definitieve Woordenlijst Informatica gepubliceerd, een soort pauselijke zendbrief.
Het Nederlands Normalisatie-instituut stelt de norm, de naam zegt het al, en aan die norm heeft iedereen zich te houden. Zo'n woordenlijst krijgt betekenis. Voortaan is het: we doen de terminologie volgens de Woordenlijst Informatica van het NNI.
En daar ligt ie dan. Je begint de bekende woorden op te zoeken, of de woorden waar je geen eigen vertaling voor kunt vinden, en van dat ogenblik af kun je echt griezelen.
Om te beginnen is de woordenlijst volstrekt ontoegankelijk. Het aantal ingangen is pertinent onvoldoende. Ik ben er na één uur in geslaagd om 'diskdrive' op te sporen, vervolgens heb ik het nooit meer terug kunnen vinden. Het is net het telefoonboek dat door de wan-ideeën van prof. Wim Crouwel tot een onbruikbaar prul is gereduceerd. Je vindt nooit wat je zoekt onder de meest logische ingang.
We gaan dus nu gewoon even kris-kras door het boek. We zoeken niets op, dat kan toch niet, nee, we pakken hier en daar willekeurig een pagina en pikken daar de rotte krenten uit. Je zou er om kunnen lachen als het niet zo droevig was. Hier hebben mogelijk tientallen deskundigen zich suf vergaderd en gediscussieerd. Duizenden guldens moet het hebben gekost. En het resultaat is niet zodanig dat bij ons op de redactie iemand bij meningsverschillen zal zeggen: ''Zullen we er de Woordenlijst Informatica eens bijhalen?'' Terwijl we wel zeggen: ''Wat zegt het Groene Boekje, of eventueel de dikke Van Dale?''
Voor de Nederlandse vertalingen schaam je je plaatsvervangend. Ze zijn soms volslagen onbegrijpelijk, soms helemaal onjuist en meestal te gek om los te lopen. Laten we een greep doen. Weet u wat het wil zeggen als ik roep: ''De drukker heeft het te druk, ik kan u de cijfers nog niet opsturen, maar ik kan ze u wel mondeling meedelen.''? Volgens de woordenlijst zeg ik dat de ondernemer die ons drukwerk verzorgt geen tijd heeft, of dat de printer of afdrukker, zo u wilt, zo vol bezet is dat ik geen uitdraai kan maken. Zoekt u maar uit wat ik bedoel. Een afdrukker een drukker noemen, getuigt al van weinig inzicht in de maatschappij, maar er dan nog bijzeggen dat je ook een ondernemer in de grafische industrie kunt bedoelen...

Overleden Ram?

Wie dacht dat een Rom een leesgeheugen was heeft het helemaal mis. We moeten van het instituut voortaan schrijven: dood geheugen. Kortom een Rom is een overleden Ram.
Voor 'mode', een moeilijk te vertalen begrip dat ook in de Nederlandse muziekterminologie zo wordt gebruikt, kan niets anders worden gegeven dan het latijnse 'modus'. Duidelijk.
Volgens de normalisatiecommissie is de computer voornamelijk geschikt voor rekenwerk, want de Nederlandse vertaling voor computer is: rekenautomaat! Jaren is de hele computer-wereld bezig te bewijzen dat een computer geen apparaat is om te rekenen, dat hij goed is in databewerking, maar zwak in rekenen en het NNI draait de klok terug en komt met de stupide, foutieve term 'rekenautomaat'.
Wat dacht u overigens van moederbladkiesautomaat voor automatic selector?
Catalog is een adresboek, mocht u het nog niet weten, en catalogus wordt goed gerekend. De girogids is dus een catalogus. Met instemming zien we dat character met teken wordt vertaald. Zo hoort het, maar character generator is een schrifttekengenerator en dat begrijpen we dan weer niet. In onze character generators zitten de meest vreemde tekens die ik al schrijvend niet uit mijn pen kan krijgen. Een character-set is geen tekenvoorraad zoals we altijd dachten, het is een tekenverzameling. Wie heeft de meeste?
Met compileren en interpreteren maken ze er helemaal een potje van: compileren is vertalen. Interpreteren dus niet, dat is vertolken. Zoals in Cor ry Vonks ''Ik vertolk, ik vertolk de gevoelens van het volk.''
Coupler is kleurkoppelaar. Een acoustic coupler (akoestisch modem) is dus een akoestische kleurkoppelaar. Dat is dus voor gekleurde informatie.
Debuggen is zuiveren, mocht u het nog niet weten; over een bug wordt discreet gezwegen.
En een digital computer is gewoon een computer. Daarmee schuiven we de analoge computers in de hoek van de oplichterij.
Display is een beeldscherm. Nu denkt iedereen bij een beeldscherm aan een tv-achtig apparaat, maar een LCD en een plasmascherm zijn ook beeldschermen, volgens de commissie. Taalkundig hebben ze gelijk, hoewel ik altijd nog problemen heb met het germanisme: beeldscherm waarvoor je meestal beter gewoon scherm of schermpje kunt gebruiken.

Murw geslagen

Als je zo het boek doorleest word je murw geslagen door de foute, half-foute en onzinnige vertalingen. In goed Nederlands is een floppy een diskette. Hoe haal je het in je hoofd om dat als voorkeurvertaling te geven. Iedereen weet toch dat het om een flexibele schijf gaat. Het Engelse disk is schijf en een Fransachtige uitgang maakt er nog geen Nederlands van.
Graphics en image zijn hetzelfde: allebei beeld. Een mier en een olifant zijn allebei dieren. Met graphics geef je aan dat er beeldinformatie op het scherm staat die niet wordt gevormd door schrifttekens.
Een image is een afbeelding van het-doet-er-niet-toe wat. Zullen we nog even doorgaan? Een paar dan. Een mistake of een error is geen fout, maar een abuis en u mag ook een vergissing zeggen. Voortaan maken we dus geen fouten meer maar abuizen. Een mount, het raampje waarin een dia zit is geen raampje, maar een montuur. Gaan we even naar de fotohandel om dia-monturen te kopen? Went het al?
Maar wie printthrough met overspraak wil vertalen, die is niet goed. Overspraak is horizontaal lekken van informatie van het ene spoor naar het andere op een magnetisch medium. Printthrough is het verticaal vervuilen van magnetische informatie door een gemagnetiseerde laag die van de vorige door een kunststof drager wordt gescheiden. In feite hetzelfde effect dat je krijgt als je met een balpen schrijft op een vel papier en je kunt de indruk op een aantal onderliggende vellen zien. Doordruk-effect is dan natuurlijk de juiste vertaling.

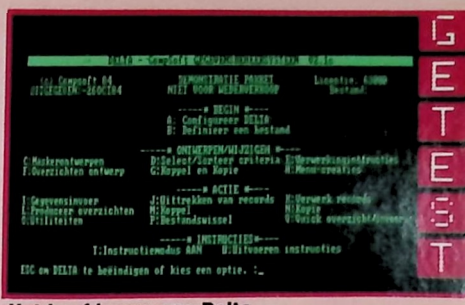
Mislukt

Waarom verschijnt er nu zo'n woordenlijst onder de vlag van het NNI? Zou zij bedoeld zijn als gewone verklarende woordenlijst, dan moet uit de vertalingen duidelijk zijn wat wordt bedoeld. Dat is hier absoluut niet het geval. Ook als poging tot normgevende vertaling is het werk volstrekt mislukt. Wat moeten we hier mee?
Wie een goed informatica-woordenboek nodig heeft kan beter het Informatica-woordenboek van C. van Uitert en H.J. Hummeling, dat we elders bespreken, kopen. Natuurlijk, ook dat is controversieel en ook daar is kritiek op mogelijk, maar het is een woordenboek dat inzicht probeert te geven in de betekenis van een woord en daar gaat het om. ■

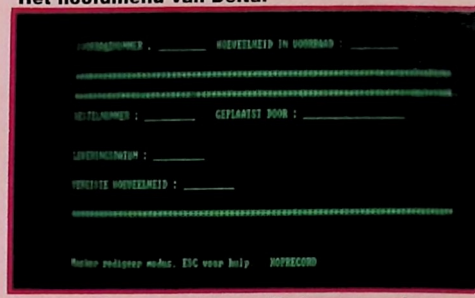
DELTA

PRIJZIG MAAR TOEGANKELIJK

Het aantal pakketten voor gegevensbeheer (database management systemen) voor microcomputers heeft de 150 ruim overschreden. Bij selectie beperkt men zich meestal tot bekende leveranciers, die de concurrentiestrijd waarschijnlijk zullen overleven. In het algemeen gaat het dan om Amerikaanse producenten met gevestigde namen. Dit keer nemen Cees de Rijk en Sjaak de Blauwe een pakket onder handen van Engelse origine: Delta 2.



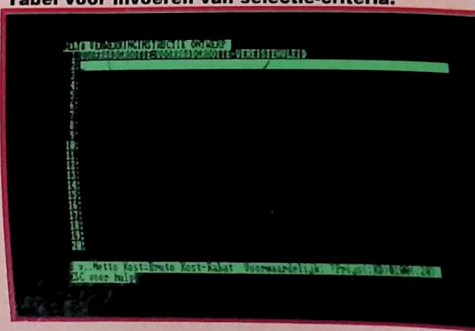
Het hoofdmenu van Delta.



Voorbeeld van een eenvoudig invoermasker.

Het definitie-scherm voor bestandsstructuur.

Tabel voor invoeren van selectie-criteria.

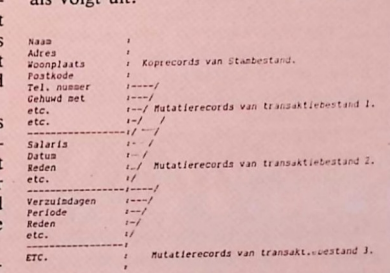


Tabel voor invoeren van bewerkingsregels.

De meest elementaire categorie van de database is die van de elektronische kaartenbak of file manager. Hierbij bestaat een bestand uit een verzameling traditionele kaarten met daarop een aantal gelijksoortige informatierubrieken. De kaartenbak met alle kaarten heet 'bestand', de kaarten heten 'records' en de rubrieken op de kaarten 'velden'.
Een dergelijk bestand is ook voor te stellen als een tabellarische opstelling van rijen (de records) en kolommen (de velden). Het gaat hier om een plat of vlak systeem. Bij het aan elkaar koppelen van meer van deze bestanden of tabellen ontstaat een zogenoemde relationele database. Dus bijvoorbeeld koppeling van een artikel-bestand met een order-bestand en een leveranciers-bestand enzovoort. Binnen het begrip relationele database bestaan weer vele organisatie-vormen. De normale relationele database kenmerkt zich doordat bestanden op het niveau van de records (de rijen) met elkaar zijn te koppelen. Dat gebeurt door een gemeenschappelijk veld (rubriek op de kaart).
Daarnaast bestaat de mogelijkheid relaties structureel vast te leggen in een hiërarchisch verband. Hierbij ligt er een soort meester-slaaf-relatie tussen twee of meer bestanden. Een slaaf-bestand kent altijd maar één meester-bestand. De relatie krijgt dan als aanduiding 1:n relatie.
De door ons geteste database Delta 2 (versie 2.1c) van Compsoft behoort tot de hiërarchische systemen met een 1:8 relatie.

OPZETTEN

Om de structuur van het bestand vast te leggen begint de gebruiker met het definiëren van een stambestand, koprecord genoemd. Daarna volgt het in records vastleggen van maximaal acht sub-bestanden, in de documentatie aangeduid met transactie-bestanden of -groepen. In de koprecords staan een aantal velden die al richting geven aan de informatie die men wenst op te slaan. Bijvoorbeeld naam, adres, woonplaats, geboortedatum, enzovoort. Of leveranciersgegevens van een inkoopbestand. In het algemeen weinig veranderlijke informatie-rubrieken.
Het eerste veld dient vooral om een record op te zoeken of te identificeren en krijgt daarom de naam sleutelveld.
De transactie-records bevatten velden voor mutaties, dus aan veranderingen onderhevige informatierubrieken. Zoals bij een personeelsbestand het salaris-bestand met records over hoogte van salaris, ingangsdatum, reden van verhoging, enzovoort. Een volgend bestand bevat bijvoorbeeld informatie over afwezigheid met als velden verzuim, aantal dagen en reden.
Schematisch ziet een dergelijk bestand er als volgt uit:



De eerste velden van de transactie-records fungeren ook als sleutelvelden. Maar ze zijn alleen bereikbaar via een koprecord van het stambestand. Het sleutelveld zorgt voor de indexering van het stambestand. Er ontstaat dus een afzonderlijk indexbestand met gesorteerde sleutels die verwijzen naar het desbetreffende recordnummer.
De transactie-records hebben in het voor-

beeld van het personeelsbestand (en in andere gevallen meestal ook) een historisch karakter. Daardoor worden ze dikwijls voorzien van een datum. Het pakket Delta voorziet dan ook in een uitgebreid systeem voor data-bewerking. Daarover straks meer.

UITVOERING

Delta staat op drie diskettes en gaat vergezeld van een handboek in A5-formaat, een klein trainingsboekje voor de eerste praktische oefeningen en een referentiekaart. Dat zit allemaal in een foedraal van imitatie slangeleer. Over smaak valt niet te twisten.
De testversie betrof een in september 1984 geïntroduceerde Nederlandstalige uitvoering. Het gaat om een goede vertaling, met uitzondering van een aantal typische termen. De documentatie is duidelijk en overzichtelijk, gericht op een brede categorie gebruikers, met inbegrip van de beginner. Er gaat zelfs een hoofdstuk over de inleiding tot de computer. Alle hoofdstukken bevatten praktische voorbeelden en een samenvatting aan het eind. Bij de meeste handboeken ontbreken beide zaken.

CONFIGURATIE

Delta werkt op machines met het besturingssysteem PC DOS of MS-DOS en een minimum werkgeheugen van 128K. Een versie voor CP/M draait al met een werkgeheugen van 64K. Kleuren worden niet gebruikt, dus een monochroom scherm volstaat.

BEGRENZINGEN

Delta werkt volgens het zogenoemde hiërarchische principe. De volgende beperkingen gelden:

Maximaal aantal:

– records per stambestand	32000
– velden	90
– tekens per record	2000
– transactiegroepen	8
– indexsleutels	1
– zoeksleutels per selectie	20
– tekens per tekstveld	80
– tekens per cijferveld	14

FUNCTIESELECTIE

Na een eenvoudige installatie-procedure en het starten van het programma verschijnt het hoofdmenu. Hierin staan negentien verschillende procedures, verdeeld over drie groepen.
De eerste groep bevat een procedure voor het instellen van systeemvariabelen als schijf-, scherm- en printer-configuratie en de presentatievorm van de datum.
De tweede groep heeft betrekking op het definiëren van de bestandsstructuur. Er bestaat een groot aantal ontwerp-procedures.
De derde groep geeft toegang tot de uitvoerende functies en de hulprogramma's. Bij selectie van functies worden letters gebruikt, in plaats van moderne ondersteuningsmethoden, zoals cursor-aanwijzing en gebruik van functietoetsen. Interactief oproepbare help-teksten ontbreken eveneens.
In plaats daarvan staan de gebruiker van Delta volgmenu's ter beschikking, die hij selecteert met een letter (initialen-selectie). Dit werkt prettig voor geroutineerde gebruikers, die de volgorde van de procedure achter elkaar ingeven met de initialen. Bij Delta bestaat geen duidelijke lijn in het gebruik van de initialen. (B)ewaar en (L)ijst liggen in de lijn der verwachtingen. Maar wat te denken van s(C)hrap en sc(H)uif? Of nog erger: bere(K)en en verwi(J)der? Een nogal cryptische methode, dan maar liever cijfers!
Sommige termen als Kill bleven onvertaald. Wij kwamen ook een onduidelijke vraagstelling tegen: "Duplikaat veldnamen niet toegestaan? (J/N)". Het woord 'niet' maakt het er niet duidelijker op.
In het algemeen gebruikt Delta de methode van voor-gestructureerde vragen en/of tabellen. De beschikbare verklarende tekst kan de gebruiker desgewenst weglaten.
Regelmatig terugkerende procedures zijn in een apart bestand op te slaan. Oproepen van het bestand leidt tot het automatisch afspelen van de procedure. Voor dit systeem staat een menu-generator ter beschikking. Hiermee stelt u naar eigen ontwerp een menu samen om de gewenste procedures op te roepen. Selecteren van een aantal externe programma's via dit menu behoort tot de mogelijkheden, namelijk Lotus 1-2-3, Wordstar, Peachtext, DIF, Multiplan en MBasic.

TOEGANGS-CONTROLE

Een wachtwoord beschermt desgewenst elk bestand tegen onbedoelde toegang. Hetzelfde geldt voor aanvullen, wijzigen en verwijderen in de velden van het koprecord. Beveiliging geschiedt bij het ontwerpen van de scherm-maskers. Het sleutelveld van het koprecord is altijd beveiligd tegen wijzigen.

DEFINITIE

Het definiëren van de bestands-structuur gaat eenvoudig. In een tabel komen de veldnamen en -lengtes met opgave van veldsoort en nummer van het transactiebestand.
Wij vulden per ongeluk in het transactiebestand een letter in plaats van een cijfer in. Hierdoor bleef het systeem hangen; opnieuw starten ging alleen door de machine eerst af te zetten.
Delta onderscheidt drie veld-soorten:
– tekstvelden;
– numerieke velden met maximaal 4 decimalen;
– datumvelden.

Het aantal maximaal te definiëren velden bedraagt negentig. Dit maakt het noodzakelijk ze te verdelen over het standbestand en de transactie-records.

PROCEDURES

Er bestaan in principe twee methodes voor het invoeren en raadplegen van de informatie in de database. De eerste geldt als een directe en beperkte methode (quick). De tweede, meer algemeen gebruikte methode vergt het aanleggen van maskers en tabellen.
De directe procedure laat alleen selectie toe in combinatie met één transactiebestand en op enkelvoudige grenswaarden. De gefilterde informatie verschijnt in een standaard kolommen-vorm. Het quick-programma is uit de database te verwijderen.

MASKER-INVOER

Aan de indirecte methode gaat het ontwerpen van maskers vooraf. Met behulp van een speciaal programma brengt de gebruiker naar eigen ontwerp vaste teksten (titels) op het scherm aan. Op dezelfde manier positioneert hij de invoerrubrieken in de vorm van velden op het scherm. In het invoermasker zijn de velden van het stambestand te gebruiken, in combinatie met alle transactie-bestanden. Elk transactie-bestand beschikt over een eigen venster, waarbinnen de mutatie-rubrieken zo vaak worden herhaald als de ruimte toelaat.
Een ontwerp krijgt onder een naam een plaatsje op schijf; afdrukken van een masker gebeurt daarna gewoon met een printer. Het aantal masker-ontwerpen is in principe onbeperkt.
Tijdens dat masker-ontwerp kan de gebruiker verscheidene faciliteiten inbouwen:
– beschermen van elk veld tegen wijzigen;
– weergeven van bepaalde velden in hoger contrast om de duidelijkheid te bevorderen;
– overnemen van de waarde van het voorgaande record (voor stapelboekingen);
– het gelijktijdig laten afdrukken van de invoer door een printer (ter controle).

Het invoermasker biedt de mogelijkheid door het sleutelveld te zoeken en door het bestand te bladeren. Een andere optie: op een sleutelveld zoeken met behulp van zogenoemde wildcards. Het symbool * geeft elke substring aan, dus zoeken op bijvoorbeeld *dam, ofwel elke reeks eindigend op dam. Door het symbool @ wordt de dagdatum overgenomen.

REKENEN, BEWERKINGEN

Aan een masker zijn bepaalde bewerkingen te koppelen. Deze behoren vast te liggen in een tabel-bestand. De bewerkingsregels (maximaal zestig per tabel) voeren op aangegeven velden van het masker berekeningen uit. De bewerkings-regels blijven beperkt tot de velden van één kopregel en één transactie-bestand tegelijk.
Er bestaan op grond van het moment van uitvoeren van de bewerkingen drie groepen. De bewerking is zowel handmatig als automatisch te activeren, zowel op het moment van invoeren als achteraf.
In de bewerkingsregels mogen rekenkundige operaties worden gebruikt met constanten (zowel tekst als getallen), velden en werk-variabelen. Er staat een beperkt aantal ingebouwde functies ter beschikking, zoals vierkantswortel, afkappen van hele getallen en conversie van tekst naar numeriek en andersom.
Sommige instructies helpen bij het verwijderen van velden. Een andere functie dient om de tabelwaarde te raadplegen en

een waarde over te nemen die tussen twee grenzen ligt. Deze methode maakt het berekenen van variabele kortingen of belastingen zeer eenvoudig.
Rekenen met de datumvelden behoort tot de mogelijkheden, omdat zij worden geconverteerd naar serienummers. Twee datums kunnen van elkaar worden afgetrokken om het juiste aantal dagen te krijgen, enzovoort.
Tabellen blijven beperkt tot honderd ingangen, maar mogen naar elkaar verwijzen. Het aantal tabellen kent geen beperking.
Delta houdt in telvelden bij hoeveel records er in een transactie-bestand zitten. Hierdoor zijn deze velden eveneens in berekeningen te betrekken.
De bewerkingsregels worden met de Booleaanse operaties EN en OF met elkaar verbonden en conditioneel toegepast (IF...THEN).

ZOEKEN EN FILTEREN

Het zoeken en filteren van velden en records uit de database gebeurt onder in tabel vastgelegde selectiecriteria. Er bestaan maximaal acht criteria-regels. Helaas is per selectie-tabel slechts één transactiebestand tegelijk te filteren.
Elk gevonden record krijgt een plaatsje in een selectie-bestand. Hierop worden desgewenst wederom selectie-criteria toegepast.
De selectiebestanden dienen een nuttig doel bij het verzenden van brieven, het produceren van rapporten en overzichten. De selectie-bestanden zijn tijdens het uitfilteren meteen in de gewenste volgorde te sorteren.
Tot de beschikbare criterium-regels behoren relationele operaties als GROTER DAN, KLEINER of GELIJK AAN, ONGELIJK AAN, enzovoort. Bij tekst bestaat de mogelijkheid een substring en een lengte op te geven, plus al of niet onderscheid te maken tussen hoofd- en kleine letters.

RAPPORTERING

Op dezelfde wijze als bij de invoer wordt voor de rapportering een uitvoer-masker ontworpen. De gebruiker positioneert de rubrieken en velden naar eigen ontwerp. Ze krijgen een plaatsje op schijf. Bovendien kan hij kiezen voor zogenoemde virtuele velden, die ontstaan door berekeningen.

Andere mogelijkheden: het formeren van subtotalen na elke sorteerrubriek (break) of pauzeren voor het instellen van de printer. De uitvoer gebeurt naar beeldscherm, printer of schijf.

HULPPROGRAMMA'S

Er staan speciale hulpprogramma's ter beschikking voor het afbeelden of afdrukken van alle tabelbestanden met parameters, voor het verwijderen van een stambestand of parameter-bestanden en voor een aantal diagnostische procedures. De gebruiker kan ook een aantal herstelprogramma's selecteren. ■

CONCLUSIE

Delta is een zeer praktisch ingericht programmapakket, waarmee zowel beginners als gevorderden goed uit de voeten kunnen. Het biedt een aantal sterke voordelen in de zin van vastlegging van rekenregels en filter-criteria. Er zijn evenwel ook nadelen te noemen. Zoals het ontbreken van duidelijke integriteits-controle en het beperkte gebruik van moderne methodes van functie-selectie. Als een andere beperking geldt dat slecht gelijktijdig geselecteerd kan worden op het stambestand met één transactie-bestand.
De organisatie-structuur is gemakkelijk te begrijpen en toe te passen. Veel concurrerende pakketten blijken moeilijk te hanteren voor gebruikers die geen specialisten willen worden in het jongleren met interactieve commando's of het programmeren van procedures. Leren omgaan met Delta gaat vrij snel en het programma vraagt geen specialistische voorkennis.
Met een prijs van zo'n 1700 gulden ex btw bevindt Delta zich in de bovenste regionen. Aangezien voor bijna dezelfde prijs geïntegreerde pakketten verkrijgbaar zijn, moet deze als hoog worden aangemerkt. In combinatie met een adequate ondersteuning van de gebruiker, lijkt deze relatief hoge prijs op te wegen tegen de tijdwinst die men boekt door de mogelijkheid van directe invoer.

Behalve via Olivetti, DEC en Hewlett-Packard wordt het pakket geleverd door Systel te Haarlem.

VICTOR

Meer dan 40.000 VICTOR 9000s in Europa geïnstalleerd

- Intel 8088 processor
- 128 Kb intern geheugen standaard uit te breiden tot 896 Kb
- 2 x 600 Kb floppy disks
- Hi-res 800 x 400 punten 12 inch beeldscherm
- MSDOS 2.0 en CP/M-86 systemen standaard
- Een dag gratis opleiding/instruktie op uw kantoor
- 2 x 1.2MB en 10 Mb hard disk versies beschikbaar

Prijs - Fl. 9999,-

Voor een complete tekstverwerking en administratie-oplossing.

apricot + Logitec

- Intel 8086 processor
- 256Kb Intern geheugen
- 2 x 315 Kb Floppy disks
- MSDOS 2.0, Concurrent CP/M, en CP/M-86 systemen standaard
- Supercalc, GSX graphics, Async en Grootboek pakketten standaard
- Nederlandstalige tekstverwerker Simpeltext
- KDC WP 550 Daisy Wheel printer 14 tekens per seconde
- Serial en parallel merfacer standaard
- Invoer van losse formulieren
- kettingformulieren-inrichting
- Aan te sluiten sheetfeeder beschikbaar

Samen fl. 9.999,-

Printers van o.a. Dataproducts, Epson, OKI en C. Itoh. Ook de Daisywriter 2000

Hard disks van 5Mb, 10Mb en 20 Mb voor Victor, Apricot en IBM. Plus de 20 Mb Borsu 10/10 verwisselbare hard disk

Pakketten van alle bekende merken. Tekstverwerkers, Spreadsheets, Databases, Program generators enz.

Maatwerk programma's in "C", Basic, Cobol of Assembler tegen zeer scherpe prijzen!

Vraag vrijblijvend meer informatie over onze produkten of maak een afspraak voor een demonstratie

Leinster Software
Nwe. Kerkstraat 411
1018 VK Amsterdam Tel: 020-276214

Geautoriseerd
ERICSSON
Personal Computer dealer
ERICSSON

INAMP voor maatwerk in automatisering

Technische- en administratieve toepassingspakketten zoals:

SERINCO software met

- Sfinx financieel informatiepakket
- groothandelspakket
- urenregistratie
- reklamepakket

en vele andere mogelijkheden.

BORSU-opslag
10 M byte
verwisselbare
Bernouilli schijven
Borsu

Inamp b.v.
Industrieweg 34
3401 MA IJsselstein
Tel. 03408-87797

MICROTEL

VIDITELS BESLOTEN KATALYSATOR

De PTT heeft blijkbaar ingezien dat voor het populariseren van Viditel de deelname van micro-gebruikers van groot belang is. Die beschikken immers al over de apparatuur. Microtel werpt zich op als katalysator, meldt Jan Heeres, PCM-medewerker in de toekomstige PTT-stad Groningen. Hij vraagt meteen uw medewerking.

De hoge telefoonkosten kunnen bij gebruik van Viditel flink aantikken. Vanuit het gehele land werken met de Viditel-computers tegen lokaal tarief zou al een flinke stap in de goede richting betekenen.
In het januari-nummer van PCM hebt u al over Telesoftware gelezen. Daarin stond onder andere een verslag van een gesprek met Herman Tichelaar van Microtel 600. Een deel van dat gesprek heeft u nog te goed. Dat heeft het voordeel dat wij u nu op de hoogte kunnen brengen van een nieuwe ontwikkeling. Een bericht dat op het eerste gezicht niet zo prettig zal aankomen, maar dat bij nadere beschouwing goede hoop geeft voor de toekomst van het micro-gebeuren op Viditel.

■ Microtel besloten

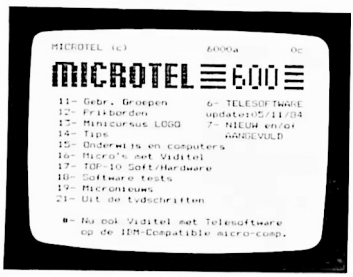
Bij Microtel 600 gaat men namelijk van nagenoeg de gehele gegevensbank besloten gebruikersgebied maken, waarin alleen abonnees toegang hebben. Tot 1 januari was het gehele bestand zonder kosten te raadplegen. Men was van plan daarna een paginaprijs te vragen. Nu gaat het een abonnement worden, 90 gulden voor een heel jaar. Naar mijn mening een koopje. Wie veel gebruik maakt van de databank, de prikborden, tips, overzichten en wat er nog meer is, komt bij een paginaprijs zeker veel duurder uit.
De exploitant van zijn kant heeft een beter overzicht over inkomen en kosten waardoor het hem mogelijk wordt op langere termijn plannen te maken, wat de continuïteit ten goede komt. Daarmee zijn alle partijen beter af.

■ Honderd programma's

Zo'n honderd programma's per computer zijn aangekondigd. Dan ben je geneigd te vragen waar die vandaan komen. Uit alle hoeken en gaten kunnen we wel stellen. Veel programmatuur is openbaar (public domain), afkomstig van gebruikersgroepen als de heel aktieve Vereniging van Commodore Gebruikers in Nederland. Andere programma's worden aangeboden door degenen die vinden dat zij iets goeds vervaardigd hebben en die de auteursrechten daarvan tegen vergoeding aan Microtel 600 afstaan. En wat zou u zeggen van een zending uit de VS van 200 floppy's met public domain software voor de IBM PC?

■ Kopers blijven bekend

Herman Tichelaar bracht nog een ander probleem ter sprake dat hem verhindert met de programma's erg voortvarend van start te gaan. "Als ik nu alle software gelijktijdig in het bestand breng, weet ik wel wat er gebeurt. Op alle mogelijke computerclubs verschijnen mannetjes met floppy's of cassettes vol programma's, die ze uit mijn bestand hebben gehaald om ze tegen een zacht prijsje aan de man te brengen. Dan kan ik er wel meteen mee ophouden."



De keuze-mogelijkheden op Microtel 600.

Hij raakt daarmee een probleem dat juist de laatste tijd veel in het nieuws is, het probleem van wat ik maar de vriendendienst zal noemen. "Als ik van jou dit krijg dan mag jij bij mij drie andere uitzoeken." Het klinkt heel onschuldig en vriendelijk maar we zakken op die manier toch met z'n allen het moeras in. "Er zijn al heel wat makers van goede software met dat vak gestopt omdat er geen droog brood meer in te verdienen valt. Wie gaat ons op den duur nog software leveren? Die mannetjes met de cassettes en de floppies? Vergeet het maar."
Microtel kan zich tot op zekere hoogte tegen die praktijken beschermen, doordat via het Viditel-klantnummer en nog een paar andere maatregelen alle kopers bekend zijn. Ook Philips heeft daar iets op gevonden. 't Is maar dat u het weet, wie fout gaat zal op flinke blaren moeten zitten.

■ Ongewoon Basic

Laten we het over iets leukers hebben. Microtel heeft nu ook een slim Viditel-programma voor de Sinclair Spectrum beschikbaar, terwijl dat voor de TRS 80 zijn voltooiing nadert. Voor de Spectrum zonder Interface I is tevens een getruukte kabel te koop.
Inmiddels vraagt u zich af hoe een en ander werkt. Wel, het mooie is dat u zich daar geen zorg over hoeft te maken. U volgt gewoon de aanwijzingen die op het scherm staan. De enige voorwaarde is dat u uw eigen computer kunt bedienen en dat zal toch wel lukken.
De programma's worden, tenminste bij Microtel 600, in tokenised Basic overgeseind. Tokenised Basic is de manier waarop een programma in het geheugen van de computer staat. Na een LIST krijgt u normale tekst, zoals u die ook zelf in zou tikken, maar als u met PEEKs in het geheugen kijkt, vindt u die tekst nergens terug. Een opdracht als PRINT staat – evenals alle andere Basic opdrachten – als een getal in het geheugen. Welk getal dat is, hangt van uw Basic af. Elk Basic doet dat weer anders. Op die manier wordt een flinke besparing verkregen op de gebruikte geheugenruimte. Het woord PRINT (vijf letters) zou vijf geheugenplaatsen in beslag nemen, een getal neemt maar een enkele plaats in. Daardoor wordt ook de over te seinen tekst een stuk korter.

GEZIEN IN VIDITEL

Voortaan willen we in Personal Computer Magazine onder dit kopje regelmatig aandacht aan Viditel besteden. Alleen... Viditel is heel groot en het kan dus best gebeuren dat een heel mooi bestand door mij totaal over het hoofd gezien wordt. Ik zou het daarom zeer op prijs stellen indien lezers die iets interessants in Viditel tegenkomen, die op- of aanmerkingen hebben of die op dit gebied iets willen vragen, me dat laten weten.
Jan Heeres, Postbus 6130,
9702 HC Groningen.
Alvast bedankt.

SPINNING DISCS

by NASHUA

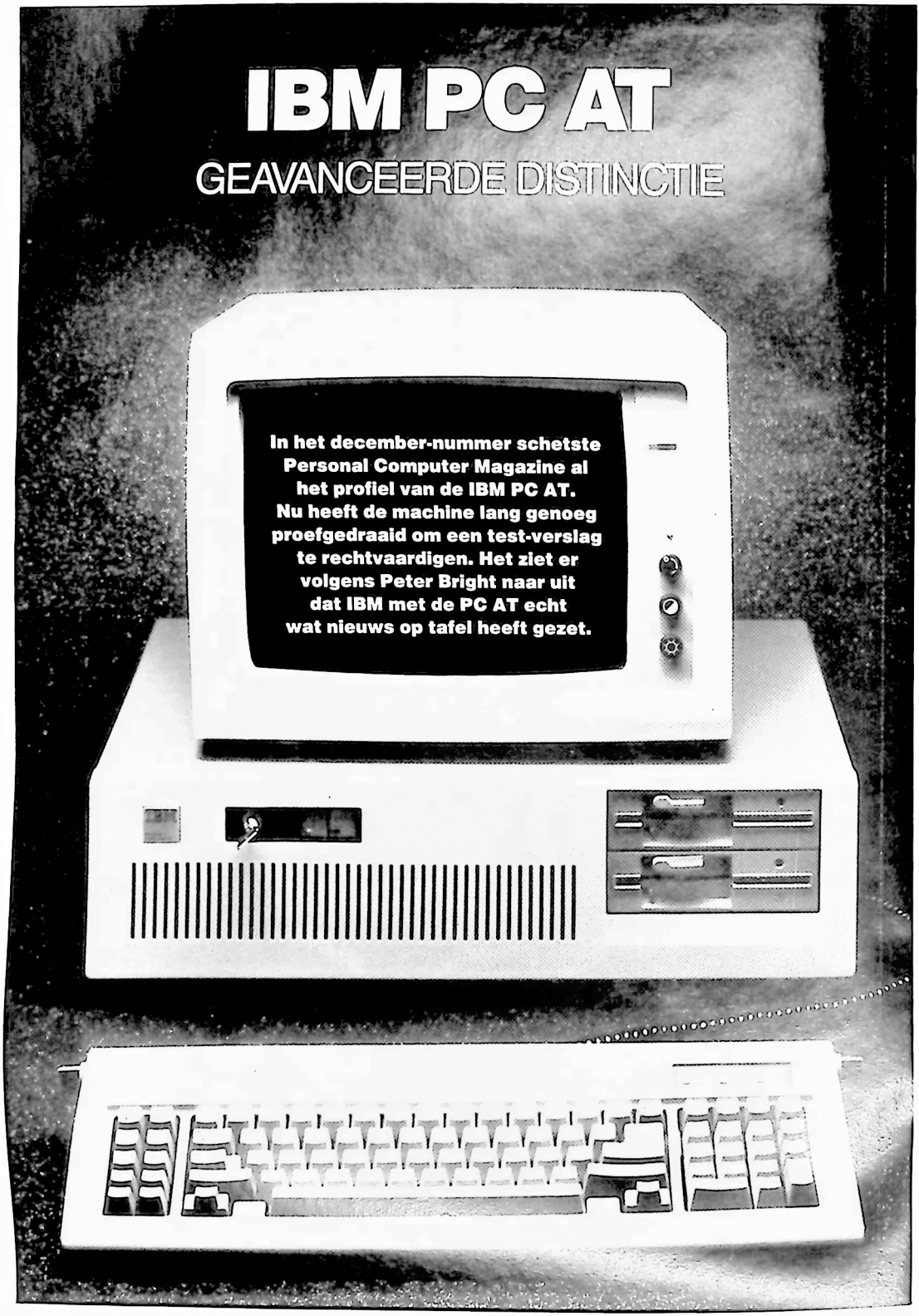
NEW LOOK, EVEN HIGHER QUALITY
GIVE THEM A SPIN!

TM Data

TM Data, Energiestraat 29, Postbus 5105, 1410 AC Naarden.
Tel: 02159-46814. Tx. 73060.

IBM PC AT

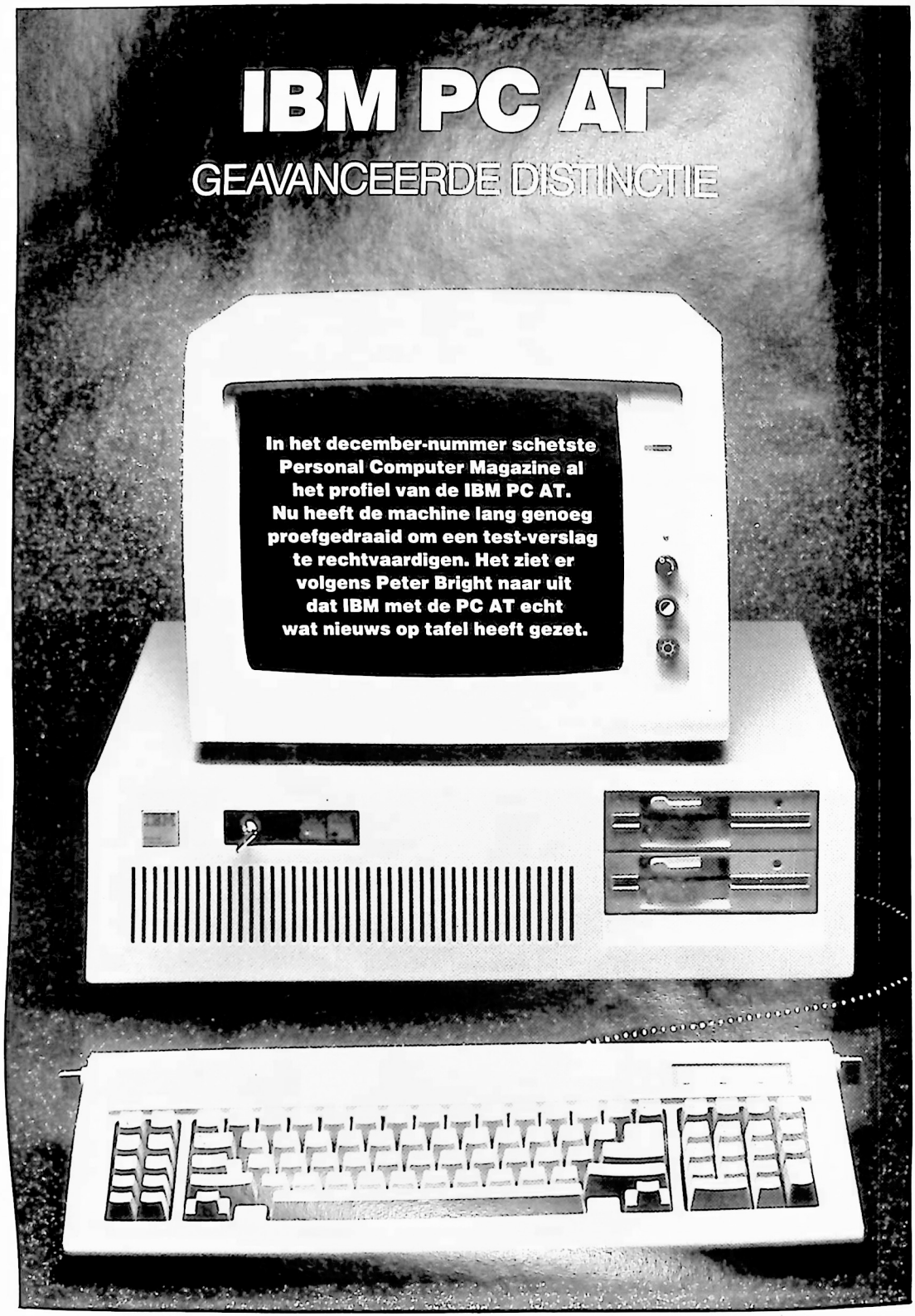
GEAVANCEERDE DISTINCTIE



IBM PC AT

GEAVANCEERDE DISTINCTIE

In het december-nummer schetste Personal Computer Magazine al het profiel van de IBM PC AT. Nu heeft de machine lang genoeg proefgedraaid om een test-verslag te rechtvaardigen. Het ziet er volgens Peter Bright naar uit dat IBM met de PC AT echt wat nieuws op tafel heeft gezet.



Met de PC won IBM glansrijk de prijs voor de minste specificaties in de grootste doos, maar tot ons genoegen kunnen we heel wat positiever zijn over de AT.
De hoofddoos is slechts iets groter dan die van de PC en dat terwijl er heel wat meer inzit. Maar het blijft wel zo dat iemand zich uitstekend voor zijn collega's op kantoor kan verbergen als hij een AT op het bureau zet. Het blijft een beest van een kast. Daarom heeft IBM gezorgd voor een standaard om de hoofddoos op zijn kant naast het bureau te zetten.

EERSTE BLIK

De AT bestaat uit drie losse stukken, evenals de PC en heel wat andere micro's. Het beeldscherm is volkomen identiek aan dat van de PC, maar de hoofddoos en het toetsenbord zien er anders uit. De centrale verwerkingseenheid kreeg een mengeling van grijs en crème. Overigens hetzelfde grijs van de PC. De voorkant is crème om niet te contrasteren met het beeldscherm en toetsenbord.
Aan de voorkant van de centrale verwerkings-eenheid zitten helemaal rechts twee vrij dunne diskdrives, aan de linkerkant twee lichtjes, een slot en het IBM-merkje.
De lichtjes geven aan wanneer de machine aan staat en waneer de harde schijf leest of schrijft. Met de sleutel zet je niet de startmotor aan het werk, maar hij koppelt het toetsenbord elektronisch los van de machine. Dit houdt anderen buiten het systeem, zonder ze gebruik van de centrale verwerkings-eenheid te ontzeggen.
Toen wij de machine kregen hebben we tien minuten geprobeerd haar zonder sleutel aan de gang te krijgen door het deksel eraf te halen en met een pen het schakelaartje in te drukken. We kwamen er al gauw achter dat je het deksel er niet af kunt krijgen als de computer aanstaat. De beveiliging werkt dus behoorlijk.
Een voorbeeld van oog voor detail: het IBM-merkje kan enigszins naar voren worden getrokken en 90 graden gedraaid. Waar het dan via een veertje weer keurig inklikt. Op die manier zit u niet tegen een verdraaid merkje aan te kijken als de machine op zijn kant naast het bureau staat.
De achterkant van de hoofkast heeft bijzonder weinig te bieden. Er zijn van links naar rechts stopcontacten voor netstroom (zowel in als uit), de ventilator, een Din-plug voor het toetsenbord en afgedekte sleuven voor niet minder dan acht insteekkaarten.
Dan zitten er nog vier stroken klitteband op, die meteen zijn bedacht door die meneer van het merkje. Dat klitteband houdt een gladde afdekplaat op zijn plaats, die weinig meer doet dan het afdekken van verschillende goedkeurings-stickertjes en een paar schroeven. Op kantoor is zo'n plaat al snel weg, ook al ziet het er wel netjes uit.

BINNENKANT

Het deksel gaat er op dezelfde manier af als bij de PC, als ten minste de sleutel is omgedraaid. Een eerste blik levert hetzelfde beeld als bij een PC, maar schijn bedriegt: er zitten heel andere onderdelen op de kaarten. Een aardig grapje is de temperatuur metende thermistor die via een regelcircuit de warmte in de computer meet en daarbij dan de snelheid van de ventilator aanpast. Dat is ongetwijfeld gedaan om de computer ruisarmer te maken. Hij blijft desondanks lawaaiig.
Met het deksel nog open is de 80286-processor gemakkelijk te herkennen. Hij is vierkant in plaats van rechthoekig.
Bij nieuwere processoren zie je dat wel vaker. Het opent de mogelijkheid aansluitingen aan de vier zijden te maken, zodat je niet meer aangewezen bent op een fikse rij pootjes aan de lange kanten.
De 80286 en zijn lichtere broertje de 80186 lagen al een tijdje op de plank, maar produktieproblemen en problemen met het zogenaamde masker zorgden voor een beperkte levering.

KLOKSNELHEID

Die problemen met het masker zijn er ook de oorzaak van dat de kloksnelheid van 8 MHz, waarvoor de processor ontworpen is, niet wordt gehaald en men 6 MHz gebruikt.
Er is ook plaats voor een 80287 co-processor, een chip die de processor razendsnel ontlast van rekenwerkzaamheden, gegeven de juiste programmatuur.

WERKGEHEUGEN

Van huis uit krijgt de machine 256K werkgeheugen mee, maar er kan op het hoofdbord tot 512K worden bijgeprikt zonder dat je daarvoor insteekkaarten hoeft te gebruiken. Het maximale werkgeheugen met uitbreidingen in de insteekgleuven bedraagt 3 Mb.

AANSLUITINGEN

Evenals de PC is de standaard AT behoorlijk kaal. Er moet een videokaart in, een kaart voor de schijven, een kaart voor de printer. Maar er zijn nu acht insteekgleuven, zodat er altijd wel een paar voor echte uitbreidingen overblijven.
Omdat de architectuur van de AT met zijn 24-bit adresbus (8 op de PC) heel anders is, heeft men elke insteekgleuf voorzien van de mogelijkheid er zowel PC-kaarten in te steken als de nieuwe kaarten voor de AT.
Niet uitgesloten daardoor dat sommige oude kaarten gewoon werken. De geteste machine arriveerde dan ook met drie oude kaarten en een nieuwe kaart voor het dubbele diskettestation.
De RS-232C gebruikt geen standaard-25-pens plug. Er zit een aansluiting voor een zogenoemde D-plug aan met negen pennetjes. Het betekent eens te meer dat IBM zaken verandert, die iedereen als standaard is gaan beschouwen. Zoals ze met de printer-aansluiting deden. Vrijwel iedereen gebruikt een steker met 25 pennetjes. Waarom IBM niet?
IBM stelde bij de introductie het maximum aantal aan te sluiten werkstations op twee. Het gevolg van apparatuur-beperkingen, luidde het commentaar. Volgens ons betekent het dat IBM geen apparaat op de markt wil brengen dat kan concurreren met duurdere machines van eigen merk.

TOETSENBORD

Het toetsenbord van de PC riep sterke reacties op toen de machine voor het eerst op de markt kwam. Voor het toetsenbord van de AT gingen we onmiddellijk door de knieën. Het zit met een extra lange kabel aan het apparaat om het desgewenst op een fikse afstand van de hoofdkast te gebruiken. Net als dat van de PC heeft het twee omklap-pootjes om de tikhelling te veranderen.
Er kwam nogal wat kritiek los op de indeling van het PC-toetsenbord. Daar schijnt IBM zich behoorlijk wat van aangetrokken te hebben. Gebruikers toonden zich ontevreden over het formaat van de return-toets: dermate klein dat men moeite had hem te vinden. Op de AT is hij zo groot dat het onmogelijk is hem niét te vinden.
Het werkte behoorlijk irritant dat je niet kon zien of een aantal toetsen in een bepaalde stand stonden. Nu geven drie lichtjes aan of bijvoorbeeld het hoofdletterslot is ingedrukt. Een hele verbetering.
Niet opgelost is het probleem met het numeriek eiland dat ook dienst doet als bestuurblok voor het aanwijsvlakje (de cursor) en dat dus altijd in de verkeerde stand staat geschakeld. Erger is dat IBM de ESC-toets (meestal ergens aan de linkerbovenkant van het toetsenbord) nu in het numeriek gedeelte heeft gezet. Dat maakt het leven van degenen die programma's draaien als Lotus 1-2-3 behoorlijk zuur.
Afgezien van die kritiekpuntjes is volgens ons het toetsenbord van de AT een enorme vooruitgang vergeleken met dat van de PC. Sterker nog: we roepen het uit tot het beste toetsenbord ooit voor een micro gemaakt.

DISKETTES

De AT is met een verbijsterende variatie aan schijfjes leverbaar. De testmachine beschikte over een 20 Mb Winchester (40 Mb ook leverbaar), een 360K-schijfje en één van 1,2 Mb! Het aardige is dat je gewone 360K PC-floppies in die drive kunt stoppen. Schijven van dat soort diskettes in die drive gaat ook. IBM garandeert niet dat een gewone drive zulke floppies leest, bij ons verliep het vlekkeloos.
De 1,2 Mb gaat met de zogenoemde 600 oersted-schijfjes die IBM zelf levert. Kodak brengt soortgelijke schijfjes op de markt onder de aanduiding 3.3 en verschillende fabrikanten gaan dat ook doen. Uitwisselbaarheid is dan wel weer zoek, want 3.3 staat voor 3,3 Mb.
Schijfjes met die aanduiding horen bij speciale drives die zoveel op de 600 oersted-schijfjes gaan zetten, behalve bij IBM dus.

BESTURINGSSYSTEEM

De AT beschikt standaard over het besturingssysteem PC DOS 3 of over Xenix. DOS 3 is de nieuwste versie van PC DOS. Xenix staat voor de Microsoft-versie van Unix, geschikt voor meer gebruikers tegelijk. Bovendien komt er voor de oude PC

PROFIEL VAN DE PER

RFEKTE VERKOPER.

Wanneer je alle pluspunten bij elkaar optelt, dan moet START*LINE gewoon een hele goeie verkoper worden in uw zaak. En START*LINE verkoopt niet alleen zichzelf. Het helpt u bovendien micro-computers van zeer vele verschillende merken te verkopen.

PROGRAMMA'S WAAR IEDEREEN PROBLEEMLOOS MEE OVERWEG KAN.

START*LINE programma's zijn heel slim bedacht. Ze zijn speciaal gemaakt voor ondernemers en zelfstandigen. Zelfs degenen die hun administratie voor het eerst met een micro-computer willen voeren hebben het zo onder de knie. Vanzelfsprekend zijn alle programma's in het Nederlands verkrijgbaar. Bovendien legt de bijbehorende bedieningsinstruktie heel simpel uit hoe je er mee moet werken. Met START* LINE zijn de meeste administraties direkt en snel te automatiseren.

PROGRAMMA'S WAAR VEEL VRAAG NAAR IS.

De eerste stap naar automatisering is in 99 van de 100 gevallen al moeilijk genoeg. Daar heeft START* LINE op ingespeeld met software op het gebied van verkoop- en financiële administratie. De programma's zijn zo gemaakt dat iedereen die debet en credit uit elkaar kan houden er mee uit de voeten kan. U kunt ze dan ook beslist .aanprijzen bij uw klanten. Ook al omdat de aanschafkosten laag zijn en het bedieningsgemak hoog. Anders gezegd, u krijgt er wel veel vraag naar, maar nauwelijks vragen over.

PROGRAMMA'S DIE VRIJWEL OP ELKE COMPUTER PASSEN.

START*LINE biedt legio mogelijkheden. De verkoopadministratie kan automatisch doorgeboekt worden naar de financiële administratie. Niet alleen uw klanten kunnen er goed mee overweg. Ook de computers die u in uw zaak hebt staan kunnen er goed mee werken. Kortom, dit kleine wonder van vernuft stimuleert meteen de verkoop van micro-computers.

NEEM START*LINE OP IN UW PROGRAMMA.

Van onze kant kunt u rekenen op een treffende ondersteuning. Een winkelposter. Een winkeldisplay. Konsumentenfolders. Een doordachte en opvallende landelijke advertentiekampagne om de mensen naar uw winkel te trekken en... een royale winstmarge. Het START* LINE-pakket zal u geen windeieren leggen. Bel voor meer informatie met Holland Automation: 078-135666.

holland automation
Binnen Walevest 98,
3311 AB Dordrecht.

START*LINE® SOFTWARE. GENIAAL GEWOON.

een speciale versie van Xenix voor één gebruiker, PC/X1 genoemd. PC DOS 3 draait niet op die machine dus daar moet u het houden op PC DOS 2.11. Xenix komt in de loop van 1985 beschikbaar voor de AT.
DOS 3 zorgt dat de machine doet alsof hij een PC is. Maar er kan slechts 640K werkgeheugen worden geadresseerd, hoewel het geheugen technisch gesproken tot 3 Mb is uit te breiden.
DOS 3 lijkt zoveel mogelijk op versie 2.11 en Microsoft heeft weinig kansen gebruikt om een echt verbeterde versie op de AT te laten draaien. Misschien is dat niet zo'n goede zet.
Uit pure nieuwsgierigheid probeerden we de AT te starten met een PC DOS 2.11-schijfje. Dat ging perfect en we konden er zelfs programma's mee draaien, maar het was niet in staat de harde schijf te herkennen.

MICROPROCESSOR

De machine kan in twee standen draaien:
– doen of hij met een 8088-processor werkt;
– een zogenaamd exclusieve stand.
In het laatste geval biedt de processor een aantal extra instructies, samen met zeer uitvoerige geheugenbeheers-structuren. Die zijn vooral bedoeld voor situaties waarbij meer gebruikers meer programma's tegelijk gebruiken.
Digital Research heeft een 80286-versie van Concurrent CP/M klaar en het ziet er naar uit dat dat besturingssysteem wel volledig gebruik maakt van de mogelijkheden van de processor, waarbij PC DOS volledig te draaien is. Daarbij wordt dan ook nog de mogelijkheid geboden meer gebruikers tegelijk met de machine te laten werken. Als wij AT-gebruiker waren, keken we toch eens extra naar dat inmiddels fabuleuze Concurrent CP/M (onder welke naam dan ook).

PROGRAMMATUUR

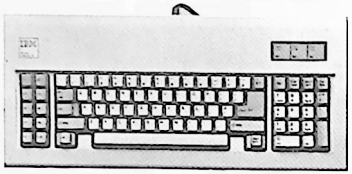
Bij de programmatuur zitten de addertjes onder het gras. De AT mikt vooral op gebruik met meer werkstations. Voor een dergelijk gebruik is nog maar weinig programmatuur beschikbaar. Dat gaat veranderen: vanwege IBM's aantrekkingskracht, zullen programmahuizen niet weten hoe snel ze hun programmatuur geschikt moeten maken voor meer gebruikers.
Er bestaan duizenden programma's voor het besturingssysteem PC DOS.

COMPATIBILITEIT

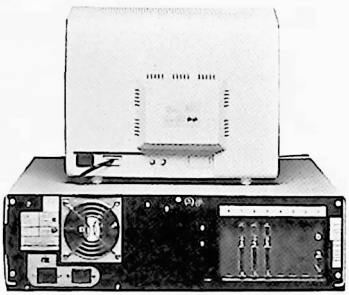
De hamvraag: draaien die DOS-programma's ook op de AT? Het antwoord luidt dat je er nooit zeker van bent, maar meer dan de helft van de programma's schijnt zonder enig probleem te draaien (IBM houdt het op 70% en geeft een lijst uit van geteste programma's). Bovendien verleent IBM technische hulp aan programmahuizen bij het aanpassen van de programmatuur.
Wij probeerden de beroemde compatibiliteits-test: de vluchtsimulator van Microsoft. Die liep niet op de AT. Dat wil zeggen: het ging goed tot het beeld moest worden geladen en daar liet de AT het afweten. De oorzaak: het beeld moet in het grafische video-geheugen en dat wordt in de AT via een 24-bit databus aangesproken.
Uit de testen blijkt dat de machine sneller is dan de PC, maar dat mag ook wel. Toch gaat het minder snel dan verwacht. Dat komt ook doordat de snelheidstesten gebruik maken van Basica, een niet speciaal aan deze processor aangepast 8-bit Basic.

DOCUMENTATIE

Waar gaat het met deze wereld naar toe als er gele strip-vogels in IBM-documentatie verklaren hoe goed PC DOS wel is? Gelukkig is de vogel alleen maar doorgedrongen in het oppervlakkige DOS-gidsje dat bij de machine zit. Laten we hopen dat hij geen terrein wint. Over het algemeen zijn de IBM-gebruiksaanwijzingen groots van opzet en uitvoering; de toffe-jongens-aanpak kunnen we missen.



Boven: het aanmerkelijk verbeterde toetsenbord. De achterkant van de AT biedt aansluitingen voor netvoeding, een beeldscherm en driemaal voor randapparatuur.



Er zaten nog drie boeken bij de machine:
– Set Up Guide om de machine te installeren en aan de gang te krijgen;
– Guide to Operations, die hulp biedt tijdens het werken;
– Applications Installation Guide, die aangeeft hoe de toepassingsprogramma's en de randapparatuur aan de praat te krijgen.
Het DOS-naslagboek zat er niet bij. Daar kunnen we dus niets over zeggen. Maar de boeken waren verder allemaal van IBM-kwaliteit: een zeer effectief gebruik van twee kleuren, veel grafieken en schema's en gemakkelijk te begrijpen. ■

CONCLUSIE

We vonden bij de AT niets dat we niet lusten en heel veel aantrekkelijks. De 1,2 Mb drive is interessant. Je kunt je alleen afvragen hoeveel zin hij heeft bij een machine die al beschikt over een harde schijf. Natuurlijk gaat het maken van veiligheidskopieën wel wat gemakkelijker, maar niet in die mate dat je er een tapestreamer voor wilt opgeven. Hoewel: die van ons werkte niet in combinatie met de AT (de bijpassende kaart ging er niet in). DOS 3 riep een gevoel van teleurstelling op. We hoopten dat IBM de gelegenheid te baat zou nemen het besturingssysteem eens behoorlijk op de helling te zetten, maar men heeft zelfs geen volledig gebruik gemaakt van de mogelijkheden van de processor.
Wat Xenix betreft: het duurt nog wel even voor dit verkrijgbaar is en dan duurt het nog wel even voor er programmatuur voor komt. Wat dat betreft is een extra blik op Concurrent CP/M voor de 80286-processor de moeite waard. Vooropgesteld dat Digital Research geen blunders uithaalt, geldt dat als een heel interessante optie voor de AT.
Hoewel de AT prijsgewijs een behoorlijke concurrent betekent voor de XT, geldt hij niet als een goedkope machine voor de éénpersoons toepassingen. Maar als een klein meergebruikers-systeem of in het te verwachten IBM kantoornet geldt de IBM PC AT als een behoorlijk degelijk en technisch geavanceerd produkt.
Ondanks de technisch innovatieve trekjes blijft de AT een vertegenwoordiger van alles waar IBM voor staat: goede, degelijke conservatieve technische produkten die je met emmers vol kunt verkopen.

VOORDELEN:

- snel
- groot werkgeheugen
- geschikt voor meer gebruikers
- groot aantal uitbreidingspoorten
- 1,2Mb schijfjes

NADELEN

- numeriek deel van het toetsenbord
- gebrekkige PC-compatibiliteit
- kale levering: alles moet extra worden betaald
- nog weinig meer-gebruikersprogrammatuur

SPECIFICATIES

Processor: Intel 80286.
Kloksnelheid: 6 Mhz.
Werkgeheugen: 256K, uitbreidbaar tot 3Mb.
Toetsenbord: 84 toetsen.
I/O-poorten: acht uitbreidings-slots.
Besturingsysteem: PC DOS 3.0, AT Xenix
Importeur: IBM 020-5135500; **België:** 02/214211.

PRIJZEN

Kleine AT (zonder harde schijf, één diskdrive, 256K werkgeheugen): ƒ 11.315 (Bfr. 209.900);
Grote AT (harde schijf, diskdrive, 512K werkgeheugen): ƒ 17.022 (Bfr. 315.700).
Monochroom beeldscherm: ƒ 789 (Bfr. 14.490).
Aansluitkaart: ƒ 767.
Kleuren beeldscherm: ƒ 2006 (Bfr. 36.720).
Grafische kaart: ƒ 833.
Toetsenbord: ƒ 1347 (Bfr. 25.000).
DOS 3.0: ƒ 246 (Bfr. 4.650).
Alle prijzen exclusief btw.

VERRUIM UW BLIK OP TEKSTVERWERKING!

Manudax biedt u dè compacte computer/ printercombinatie

EPSON PX-8 SILVER REED + 5395,- excl. BTW

Met de PX-8 brengt Epson de éérste hand-held microcomputer die beschikt over een royaal LCD-beeldscherm van 80 karakters per regel. In één blik overziet u de 8 regels op dit scherm, dat liefst 480 x 64 beeldpunten bevat. Door te 'scrollen' kunt u dit scherm als venster gebruiken voor professionele toepassingsprogramma's als b.v. tekstverwerking, elektronische kaartenbak, planning en calculatie, agenda, enz.

De Silver Reed EXP500 letterwiel printer drukt al uw teksten en cijfers perfect af. U kunt daarbij kiezen uit normaal en 'vet' schrift, super- en subscript en zelfs woorden of zinnen onderstrepen. Kortom: de ideale aanvulling op de 'Portable Power' die de Epson PX-8 computer met alle daarvoor beschikbare programmatuur u levert!

PX-8 Portable Power

Deze compacte machine (4,5 x 22 x 29 cm) neemt niet meer plaats in dan een vel A4 briefpapier en weegt slechts 2,3 kilo, maar u kunt er 64.000 tot 192.000 tekens intern mee opslaan en verwerken! (64 - 192 Kb RAM opslagcapaciteit, plus 160 Kb ROM voor besturingssysteem en meegeleverde software).

Ook kunt u de PX-8 gebruiken als terminal voor grotere computers, zoals b.v. de EPSON QX-10 bureaucomputer, waardoor u een 'electronic mail' systeem kunt realiseren. De software van deze micro is volledig overdraagbaar!

De oplaadbare batterijen van de PX-8 stellen u in staat 10 uur onafhankelijk van het lichtnet ermee te werken.

Professioneel systeem

De EPSON PX-8 verschaft u door z'n CP/M 2.2 besturingssysteem toegang tot een enorme voorraad zakelijke toepassingsprogramma's. **Gratis** meegeleverd krijgt u het wereldberoemde **WordStar** tekstverwerkingsprogramma, het **CalcStar** 'spreadsheet'-programma voor planning en calculatie, de **Scheduler** electronische agenda, **Microsoft BASIC** plus communicatiesoftware voor het verzenden/ontvangen van teksten! Het volwassen schrijfmachine toetsenbord en het kantelbare scherm maken de bediening in alle situaties opmerkelijk plezierig.

De PX-8 is bovendien de basis van een compleet systeem: allerlei printers kunnen worden aangesloten, evenals gegevens-opslag en geheugenuitbreidings-units, Bar-Code lezers, Acoustic Couplers voor communicatie via de telefoon, enz. Maar wellicht nòg belangrijker is dat u steeds kunt rekenen op uitgebreide ondersteuning door Manudax. Ons speciaal getraind EPSON-team staat voor u klaar met adviezen en daadwerkelijke support.

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther.
Tel. 04139-2901. Telex 74810.

In België: Em. Bockstaellaan B 21, Brussel.
Tel. (02) 4250660. Telex 21183.

Stuur mij direkt alle informatie over de EPSON PX-8/SILVER REED EXP500 combinatie. pcm

Naam _____

Adres: _____

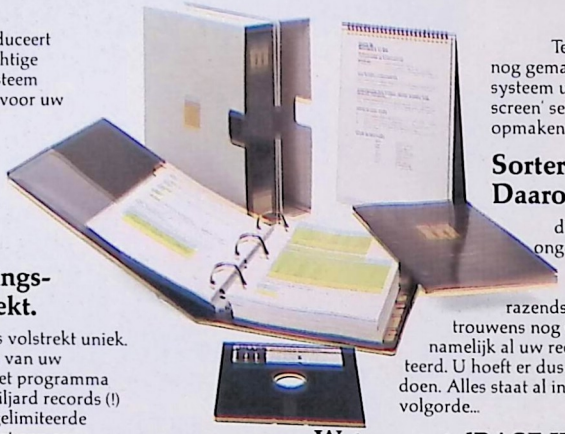
Postcode: _____ Plaats: _____

In ongefrankeerde envelop zenden aan Manudax Nederland BV, Antwoordnr. 25, 5460 VE Heeswijk-Dinther.

'Krachtige taal' van Ashton-Tate.

Ashton-Tate introduceert dBASE III. Het meest krachtige database management systeem van dit moment. Speciaal voor uw 16-bit IBM®-PC en 100% compatibles.

dBASE III is nog sneller en nog gemakkelijker in gebruik. M.a.w. in minder tijd doet u meer met meer records.



Helaas, vergelijkingsmateriaal ontbreekt.

Want dBASE III is volstrekt uniek. Binnen de mogelijkheden van uw computersysteem biedt het programma ruimte aan meer dan 2 miljard records (!) per file. Een welhaast ongelimiteerde opslag, welke gepaard gaat aan een uitzonderlijk reactievermogen. Maar liefst tien files kunt u gelijktijdig openen. Zodat u de meest uitgebreide applicaties probleemloos realiseert. Werkt u met twee gerelateerde files, dan kunt u informatie in de ene file benaderen op basis van gegevens uit de andere file.

dBASE III bevat tevens veelzijdige mogelijkheden om met procedures, parameters en variabelen te werken. In één file kunt u maximaal 32 procedures inbouwen. Dat gaat razendsnel. Want als een file eenmaal geopend is, blijft hij open en heeft u direct toegang tot alle procedures.

Gemak dient de mens.

Hoewel dBASE III zich bedient van 'krachtige taal' en dito commando's, is het programma uiterst gebruikersvriendelijk.

Bent u niet helemaal zeker van uw zaak? Dankzij de HELP functie bent u snel weer op het juiste spoor. Daarnaast beschikt u over dBASE Assistent. Een hulpprogramma dat de gebruiker snel vertrouwd maakt met z'n nieuwe verworvenheden.

Het nieuwe, overzichtelijke manual (binnenkort Nederlandstalig!) leidt u soepel binnen in de wereld van dBASE III. Geen leesboek om uren in te studeren, maar een doeboek om direct alle mogelijkheden daadwerkelijk in de praktijk te brengen.

Tenslotte, om het u allemaal nog gemakkelijker te maken, is het systeem uitgerust met een 'full screen' set up functie voor het opmaken van rapporten.

Sorteren kost tijd. Daarom dBASE III.

dBASE III beschikt over een ongelooflijk reactievermogen. Bewerkingen, mutaties, sorteringen... het gaat razendsnel. Het niet sorteren gaat trouwens nog sneller. dBASE III heeft namelijk al uw records al keurig voorgesorteerd. U hoeft er dus in feite niets meer aan te doen. Alles staat al in de door u gewenste volgorde...

Wat nu met dBASE II?

dBASE II blijft natuurlijk het meest uitgelezen DBMS programma voor 8-bit computers.
Op het gebied van accountancy, onderwijs, wetenschap, financiën en andere zakelijke of specifieke toepassingen geldt dBASE II nog altijd onbetwist als standaard.
dBASE III is qua opbouw en logica gebaseerd op dit markante produkt, waarvan inmiddels reeds een kwart miljoen exemplaren zijn verkocht.

dBASE III is uitsluitend verkrijgbaar bij de erkende Ashton-Tate dealer. Voor meer informatie, bel met de bron: Ashton-Tate B.V. te Amsterdam, telefoon 020-462515.

A. J. Ernststraat 177 - 1083 GV Amsterdam
Postbus 71870 - 1008 EB Amsterdam
Telefoon 020-462515, Telex 12780 dBASE

ASHTON·TATE

© Ashton-Tate 1984
dBASE II en dBASE III zijn geregistreerde handelsmerken van Ashton-Tate.

Dit zijn de erkende Ashton-Tate dealers in Nederland: **AMERSFOORT:** Atlanta Data, 033 - 633414. – **AMSTELVEEN:** Raet, 020 - 5453476. – **AMSTERDAM:** Adinfo, 020 - 644605; Capi-Lux Computer Center, 020 - 436719; CB-Automatisering, 020 - 427428; Compass, 020 - 646340; Datex Systems , 020 - 462601; Mentor Computer Groep, 020 - 646167; VIP Computers, 020 - 247614. – **APELDOORN:** CB-Automatisering, 055 - 792121. – **ARNHEM:** Raet, 085 - 229153. – **BERKHOUT:** C.I.S., 02295 - 1259. – **BILTHOVEN:** Ormas, 030 - 798911. – **BODEGRAVEN:** Info Products, 01720 - 19340. – **EINDHOVEN:** Arga Automation, 040 - 428412; CB-Automatisering, 040 - 122065; L + T, 040 - 452895; Rocomp, 040 - 524055. – **ETTEN-LEUR:** Colijn Data Systemen, 01608 - 22649. – **GOES:** Colijn Data Systemen, 01100 - 14008. – **GRONINGEN:** Telec, 050 - 143344. – **HAARLEM:** Facta-Ned, 023 - 319181. – **HEERLEN:** Raet, 045 - 719270. – **HEESWIJK:** Manudax Nederland, 04139 - 2901. – **LEIDEN:** Compudata Software, 071 - 142644; Infotheek, 071 - 215341. – **DEN HAAG:** VIP Computers, 070 - 657060. – **PURMEREND:** J L Programming Systems, 02990 - 35418. – **ROTTERDAM:** CB-Automatisering, 010 - 119805; Confi Personal Computing, 010 - 146941; Info Products, 010 - 332740; Raet, 010 - 132740. – **TERNEUZEN:** Colijn Data Systemen, 01150 - 14445. – **UTRECHT:** Capi-Lux Computer Center, 030 - 311413; Raet, 030 - 338711; VIP Computers, 030 - 317005. – **WAALRE:** Dataplus Benelux, 04904 - 5115. – **ZEIST:** Raet, 03404 - 19855.

DI 84-8-4

PASCAL MET TURBO-KRACHT

Vroeg of laat wordt de serieuze computergebruiker geconfronteerd met de beperkingen van Basic: de taal waarmee hij heeft leren lezen en schrijven op zijn computer blijkt op den duur te traag. Er zijn alternatieven. Anton Greefhorst noemt ze.

Basic heeft zich een onwrikbare positie op de markt verworven. Tal van serieuze programmapakketten zijn erin ontwikkeld, de boekwinkels puilen uit met Basic-boeken. Basic leren gaat relatief snel, en men kan er vrijwel ieder probleem mee te lijf. Is men de taal eenmaal meester, dan doemt ook het grote nadeel op: hij is verre van flitsend. Basic is namelijk een interpreter-taal: tijdens het uitvoeren van het programma wordt iedere opdracht vertaald in machinetaal-instructies. Makkelijk voor de programmeur, maar het kost tijd.
De compiler vormt een goed alternatief. Bij compileren worden de oorspronkelijke opdrachten – de 'source-code' – eerst vertaald in machinecode. Het resultaat van dit compileerproces – de 'object-code' – kan direct draaien. De executietijd is daardoor bijzonder kort.

Snel en duur

Wie overweegt een compiler te kopen, kan uit een aantal talen kiezen: Pascal, Cobol, Fortran, Modula-2. Pascal is van deze de grote favoriet. Snelheid heeft overigens zijn prijs: één- à tweeduizend gulden.
Bovendien is het programmeren met de compiler een omslachtig proces. Men moet eerst met de editor een file maken met programma-statements. Daarna roept men de compiler op, die van deze invoerfile een file met machinecode maakt. Nu zou het programma kunnen draaien, ware het niet dat er tijdens de compilatie vaak een aantal syntax-fouten door de compiler zijn geconstateerd. De editor moet dan weer worden aangeroepen, de oorspronkelijke invoerfile geladen, veranderingen aangebracht, en dan kan er weer opnieuw worden gecompileerd.
Wie een beetje slordig is, kan hier een hele tijd mee zoet zijn. Vergelijk dat eens met Basic!
Zou men Pascal/MT+ van Digital Research kopen – wat ik sterk afraad – en gaat men de eerste Pascal-statements invoeren, dan moet men op flink wat tegenvallers rekenen. Pascal is namelijk een gestructureerde taal: aan het begin van het programma moeten alle statements gedeclareerd worden. Is men Basic gewend, dan is dat wel even slikken.
Nog een minder prettig trekje: zo'n compiler neemt heel wat geheugen in beslag: voor Pascal/MT+ 225K. Maar er is hoop: Turbo Pascal rekent met een aantal van deze nadelen resoluut af.

Waslijst van voordelen

De Pascal-compiler Turbo Pascal, op de markt gebracht door Borland International, draait onder een veelheid van besturingssystemen, waaronder MS-DOS, CP/M 86 en CP/M 80. Het wordt geleverd op diskette met een uitstekende handleiding.
Het systeem levert een reeks bijzondere attracties: een ingebouwde editor, uitwisselbaar met Wordstar, maar naar eigen wensen te wijzigen, en een bijgeleverd werkblad. Bovendien is Turbo Pascal makkelijk in het gebruik, snel, compleet, compact en goedkoop. Al met al een hele waslijst van voordelen.
Hoe makkelijk Turbo is, zien we als we een eenvoudig Pascalprogramma laten draaien. We starten door ⟨turbo⟩ in te toetsen, waarna we het scherm volgens fig. 1 krijgen gepresenteerd.
Het 'Work/Main file' bovenin geeft aan met welk programma we bezig zijn. De opties daaronder worden door éénlettercommando's opgeroepen. We maken nu een programma dat telt hoeveel zinnen een text-file heeft waarin het woord 'turbo' voorkomt. Met commando ⟨E⟩ komen we in de editor. Vervolgens tikken we het programma in. Het commentaar tussen de accoladen geeft weer wat er gebeurt, zie fig. 2.
Na invoer terug naar het hoofdmenu. Commando ⟨C⟩ start de compiler, die voor het compileren van dit programma maar een halve seconde nodig heeft. Dan volgt het run-commando ⟨R⟩. Het resultaat is: aantal: 25.
Is er tijdens het invoeren een tikfoutje gemaakt – bijvoorbeeld 'readlm' in plaats van 'readln' – dan stopt de compilatie en

Door ⟨turbo⟩ in te tikken ontstaat scherm 1, met bovenin weergave van het programma waarmee we bezig zijn en daaronder de opties. Commando E brengt ons in de editor (figuur 2). Figuur 3 toont compilatie- en executietijd van het programma FightQueen voor Turbo Pascal en twee concurrenten.

1.
```
Loggend drive : B
Active directory : \

Work file:
Main file:

Edit        Compile    Run        Save

Dir         Quit       compiler Options

Text :        0 bytes
Free :    62635 bytes
```

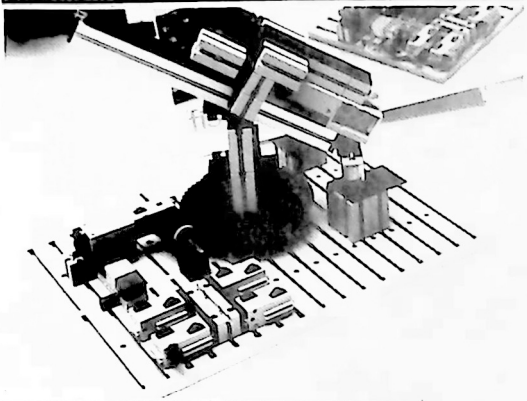
2.
```
program turbocount;
  var
     aantal        :integer;          {in dit gedeelte worden de te }
     regel         :string[80];       {gebruiken variabelen gedecla-}
     textfile      :text;             {reerd                        }

  begin
     assign(textfile,'mi.mss');       {de fysieke file mi.mss krijgt}
                                      {de logische naam textfile    }
     reset(textfile);                 {de file wordt klaar gemaakt  }
                                      {om te lezen                  }
     aantal:=0;
     while not eof(textfile) do
     begin
       readln(textfile,regel);
       if pos('turbo',regel)<>0 or    {de functie pos geeft weer    }
       pos('Turbo',regel)<>0 then     {op welke plaats in de regel  }
                                      {"T/turbo" staat              }
       aantal:=aantal+1;
     end;
     close(textfile);
     writeln('aantal :',aantal);
  end.
```

3.

Pascal/MT+	Turbo Pascal	IBM Pascal
compilatietijd		
90 sec	1 sec	97 sec
executietijd		
3 sec	2,2 sec	9 sec

MICR@SOURCE

NEDERLANDS OUDSTE EN GROOTSTE SINCLAIR SPECTRUM SPECIAALZAAK
WIJ HEBBEN STEEDS HET NIEUWSTE VOOR UW SINCLAIR COMPUTER
OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL: DI-VR 12-18 U, ZA 10-17 U,
DO AVOND 19-21 U. OSSENMARKT 25, POSTBUS 1243, 8001 BE ZWOLLE
TEL. 038 223698. GESPECIALISEERD IN POSTORDER SERVICE



FISCHER TECHNIK COMPUTING DOOS ƒ 239,50.
SPECTRUM INTERFACE VOOR FISCHER COMPUTING ƒ 195,-.

MICR@SYSTEEM

DOORGEMETALISEERDE PRINT EN BOEKJE

MOEDERKAART ƒ 35,-.
BUSVERLENGKAART ƒ 30,-.
2-KANAALS SERIEEL INTERFACE ƒ 30,-.
2-KANAALS PARALLEL INTERFACE (NIET DOORGEMET.) ƒ 25,-.

VIDI@SOURCE®

VIDITELPAKKET VOOR ZX SPECTRUM 48 K.

NU VOOR INTERFACE EEN INCLUSIEF TELESOFTWARE

ƒ 99,-

INCLUSIEF KABEL ƒ 149,-.

INCL. UNIVERSEEL RS 232 INTERFACE, VIDITEL KABEL, SOFTWARE VOOR VIDITEL, LLIST EN LPRINT, EN TERMINAL GEBRUIK.
DIREKT LEVERBAAR VOOR ƒ 295,-.

AANBIEDINGEN

BETA DISK INTERFACE DOUBLE DENSITY ƒ 550,-.
INCL. MITSUBISHI 80 TRACKS DD/DS DRIVE (640 K NETTO), KAST, KABEL EN VOEDING VOOR 2 DRIVES ƒ 1700,-.
CURRAH MICROSPEECH ƒ 125,-.
GEHEUGEN UITBREIDING VOOR SPECTRUM 16 K ƒ 118,-.
INTELLIGENT JOYSTICK INTERFACE ƒ 129,-.

GRATIS INFORMATIE

VRAAG ONZE UITVOERIGE DOCUMENTATIE OVER DE SPECTRUM, RANDAPPARATUUR, SOFTWARE EN BOEKEN.

MICR@SOURCE

BANK ABN 59.82.44.948; POSTGIRO 36.77.209. VIDITEL PAG. # 6170400 #
VERZENDEN: PTT BRIEF 5,-; PAKJE 6,50; REMBOURS 10,-.
AL ONZE PRIJZEN ZIJN VRIJBLIJVEND, INCL. BTW, EXCL. VERZENDKOSTEN.

DATA@LINK®

038-223345

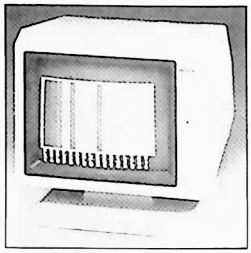
INFORMATIE-, PRIKBORD- EN TELESOFTWARESYSTEEM
MET ELKE VIDITEL TERMINAL KUNT U VRIJBLIJVEND 5 MINUTEN IN DATALINK RONDKIJKEN!
EEN SERVICE VAN MICRO-SOURCE, ONDERGEBRACHT BIJ STICHTING PARAPLU, POSTBUS 1163, 8001 BE ZWOLLE.
TEL. DATALINK 038-223345. INFORMATIE: 038-223698.
LIDMAATSCHAP ƒ 35,- PER JAAR. VRAAG ONZE INFORMATIE.

BMD

van alle markten thuis

op de nationale onderwijs-tentoonstelling 5-9 februari 1985
standnummer 4101
vraag nu alvast onze catalogus

uitgeverij spruyt, van mantgem & de does bv
langebrug 87 postbus 63 2300 ab leiden
telefoon 071-146541



Manudax/ Novex monitoren, hoge kwaliteit, lage prijs

Wij bieden u een serie monitoren van een geweldige kwaliteit voor prijzen die u niet voor mogelijk had gehouden. Hoge kwaliteit, scherpe prijs en uitstekende service; Manudax ten voeten uit.

Novex 12" monochroom (groen, amber of bruin)
• bandbreedte 20 MHz; • kunststof kast, 30,0 x 27.5 x 36,5 cm;
groen scherm ƒ 475,— amber scherm ƒ 495,—
bruin scherm ƒ 525,—

Novex 14" kleur • PAL en RGB ingang; • bandbreedte 8 MHz;
• neg./pos. sync. omschakelbaar; • groen schakelaar;
• audio kanaal; • metalen kast, 39 x 38 x 36 cm.
kleur scherm ƒ 995,—

prijzen zijn excl. BTW

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

verschijnt er een foutmelding. Met commando ⟨ESC⟩ komt men in de editor met de cursor op de plaats waar de fout werd gesignaleerd. Verbetering is dan tamelijk simpel.

Voordelen

Turbo Pascal heeft er goed de vaart in: zowel de compilatie als de executie nemen zeer weinig tijd in beslag. Het staatje in fig. 3 geeft een vergelijking van de compilatie- en executietijden van het programma EightQueen voor Turbo Pascal en twee concurrenten.
Commentaar is overbodig: Turbo Pascal wint met een straatlengte.
Gelukkig gaat de snelheid niet ten koste van de volledigheid. Turbo Pascal is zeer compleet. Het heeft een ingebouwde editor, waarvan de commandostructuur gelijk is aan die van Wordstar. Wie daarmee niet tevreden is, kan zelfs de commando's her-definiëren.
Het programma biedt bovendien de mogelijkheid verschillende windows op het scherm te definiëren, en het kan kleur en geluid ondersteunen. En of het allemaal niet op kan, beschikt Turbo Pascal ook nog over een groot aantal routines om met strings te manipuleren, en is het geheugen direct adresseerbaar (te vergelijken met 'peek' en 'poke' in Basic).
De ruimte die de compiler voor al dit moois nodig heeft, is minimaal. Slokte Pascal/MT+ 225K op, Turbo Pascal kan het met 33K af, inclusief de editor.
Wat voor de omvang opgaat, geldt ook voor de prijs van de Turbo: strak op maat. In Amerika kost Turbo Pascal $49,95 plus $5 verzendkosten. Bestelt men vanuit Europa (dat kan rechtstreeks bij Borland International, 4807 Scotts Valley Drive, Scotts Valley, California 95066, USA), dan komen daar nog $15 verzendkosten bij. Is dat te lastig, dan kan men het systeem ook in Duitsland bestellen (bij Heimsoeth Software, Ehrenburgstr. 9, 8000 München 60), voor DM 198, exclusief.
Helemaal makkelijk is het om het pakket in Nederland te kopen. Systel te Haarlem (023-319054) levert het voor f 295.

Weinig nadelen

Elke medaille heeft zijn keerzijde, ook de Turbo. Ontwikkelt men een uitgebreid, uit diverse modulen opgebouwd systeem, dan blijken de modulen niet afzonderlijk compileerbaar: gezien de hoge compilatiesnelheid is dat meestal geen probleem. Een bibliotheek van veelgebruikte routines kan hierdoor niet worden opgebouwd. Wel kunnen in een programma andere programma's worden aangeroepen. Tijdens de compilatie worden de objectcodes dan samengevoegd.
De handleiding verdient niets dan lof, maar kennis van Pascal wordt wel verondersteld. De beginner dient zich dan ook eerst in Pascal te verdiepen voor hij met de Turbo aan de slag kan. ■

CONCLUSIE

Voor de beginnende Pascal-programmeur is Turbo Pascal een uitstekende keus, dank zij het grote gebruiksgemak en de lage prijs. Maar ook gebruikers van andere Pascal-compilers zouden de overstap naar Turbo kunnen overwegen. De ontwikkeling gaat een stuk sneller en de extra investering is relatief laag.
Een laatste opmerking betreft Borland International. Met Turbo Pascal is een uitstekend karwei verricht. En zo bieden ze er nog meer. Het huidige programma omvat op dit moment onder meer een Turbo Toolbox en een pakket voor 8087 support. De Toolbox geeft de gebruiker de mogelijkheden van ISAM-files met B+tree indexing, een quicksort en een installatieprogramma om programma's aan allerlei terminals aan te passen. Verder kunnen we in de toekomst nog een C compiler en een Modula 2 compiler verwachten. De prijs daarvan is vergelijkbaar met die van de Turbo.

DBASE III

Vervolg van pag. 28

drachten staan daar in menuutjes.
Zit de gebruiker eenmaal in het hoofddeel van het programma, dan is er ook genoeg hulp beschikbaar via de f1-toets. Dit is dan ook de enige functietoets met een vaste functie, de andere toetsen zijn naar behoefte te definiëren.

DOCUMENTATIE

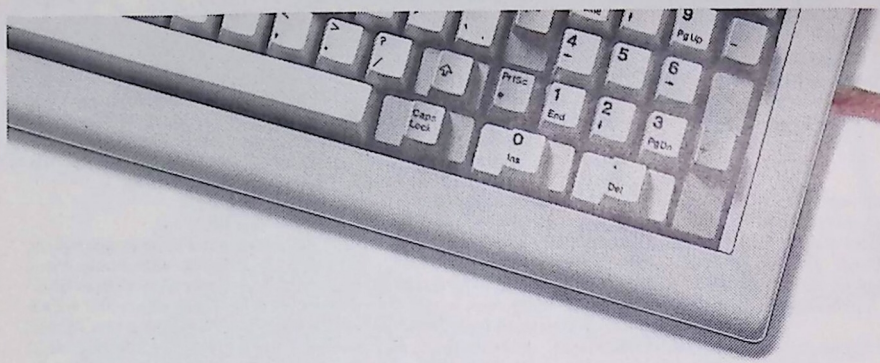
DBase III gaat vergezeld van een enkele handleiding, onderverdeeld in verschillende hoofdstukken voor studie, naslagwerk, en verklaring van de termen. Een register voor het hele werk ziet er nogal veelbelovend uit. Het studiedeel van de handleiding is geschreven rond een stel voorbeeld-bestanden rond een eenvoudige boekhoudtoepassing. De bestanden staan op de tweede schijf. Men wordt aangemoedigd die bij het boek te gebruiken. Het loopt tot op het niveau van het maken van onderling gerelateerde bestanden. Wel degelijk een goede aanpak, zelfs voor iemand zonder enige ervaring met computers.
Het naslagdeel van de handleiding bestaat uit een inleiding tot de hoofdgedachten achter dBase III, plus een lijst van alle opdrachten en hun taak en dat dan weer gevolgd door een gedetailleerde uitleg met korte voorbeelden.
Criticasters van de documentatie dBase II hebben bij III geen reden tot klagen. Het enige niet in de handleiding besproken programma is dFORMAT. Daarbij staat de gebruiksaanwijzing op het scherm.
We hebben nogal wat onderzoek gedaan naar handleidingen op het scherm en vooral wat gebruikers al of niet prettig vinden. We zijn nogal sceptisch over grote gebruiksaanwijzingen. In dit geval is de hoeveelheid nog net acceptabel. Als grootste gebrek geldt een niet-grondige uitleg van de concepten. Wij konden ze ondanks het register op het scherm niet vinden. Daar staat tegenover dat we er al snel achter kwamen hoe gemakkelijk een eenvoudig scherm op te zetten. En we vonden het gebruik van het programma prettig. De makers mogen dus van een succesvol programma spreken. ■

CONCLUSIE

DBase III is de moeite van het bekijken waard. De meeste rimpels van dBase II zijn gladgestreken. Het geldt wel degelijk als een fikse concurrent voor andere gespecialiseerde database-programma's. Vergeleken met de geïntegreerde pakketten is dBase III superieur qua hoeveelheden te bewerken informatie. Bovendien werkt het razendsnel (we hebben het getest in samenwerking met een harde schijf). We kijken uit naar de gelegenheid het pakket te gebruiken in samenwerking met Symphony of Framework om eens te kijken hoe geïntegreerd je kunt werken met een grote database in samenwerking met een multifunctie-pakket dat geheel in het geheugen zit.

SPECIFICATIES

Maximum bestandslengte: beperkt door het besturingssysteem.
Maximale record(kaart)lengte: 400/512.000
Maximaal aantal velden: 128.
Maximale lengte van één gegeven: 254/4096.
Maximale hoofdzoeksleutel: 100 tekens.
Speciaal schijfformaat: nee.
Bestandslengte vastgelegd: nee.
Link naar ASCII-bestanden: ja, verschillende.
Data types: alfanumeriek, logische verbanden, datum, memo-bestanden, numeriek.
Vastgelegde kaart(record)structuur: ja.
Vaste recordlengte indien opgeslagen: nee, als memo-gegeven, ja voor andere.
Kaartenstructuren meegebruiken: door kopiëren.
Verbindingen leggen met databestanden: ja.
Aantal open databestanden: 10 (minder als er zogenaamde memogegevens worden gebruikt).
Aantal sorteergegevens: niet opgegeven.
Aantal zoeksleutels: 7.
Maximum lengte van zoeksleutels: 100 tekens.
Totalen en statistieken: ja
Documentatie: goed.
Prijs: f 2150 (ex btw).
Importeur: Ashton Tate, 020-462515 (ook voor België).



NOVI: DE LEIDRAAD VOOR UW MICROKENNIS VAN MORGEN.

Precies wat u (meer) wilt weten en kunnen brengt NOVI u bij in slechts 5 kursusdagen of 10 avonden!

Waar de groei snel is, zijn de kansen groot. En geen bedrijfstak groeit sneller dan de automatisering. Wie de daar geboden kansen wil grijpen, kan het beste NOVI tot leidraad kiezen. Omdat u bij NOVI uit kunt gaan van het reeds door u bereikte nivo. En omdat NOVI u zeer snel veel verder brengt in de door u gewenste richting.

Want NOVI – het grootste opleidingsinstituut voor informatika – biedt u keuze uit diverse doelgerichte microcomputer-kursussen, die de volgende belangrijke voordelen gemeen hebben:

Praktijkgericht. NOVI-kursussen kenmerken zich door een professioneel-doeltreffende aanpak, gericht op onmiddellijke toepassing van de verworven kennis.

Mondeling - met de micro er bij. Elke kursus leert u precies wat u voor het bereiken van uw doel nodig heeft. Niets minder, maar ook niets meer. Daardoor brengen slechts 5 (intensieve) studie- en oefendagen (9.30-16.30 uur) of 10 dito avonden (18.30-21.30 uur) u waar u komen wilt.

Nu aanvragen: de uitvoerige informatiebrochure. Gratis. Hoe? Waar? Wanneer? Wat kost 't? Dat leest u allemaal in de kursusbrochure, die klaar ligt om aan u te worden verzonden. Gratis en vrijblijvend. Vraag 'm vandaag nog aan. Met het oog op morgen.

In de gratis NOVI-brochure alle informatie over deze doelgerichte kursussen. Stuur de bon snel weg.

- Operating Systems
- Programmeertalen
- Programmeren in PASCAL
- Programmeren in BASIC

PCM

BON VOOR GRATIS KURSUSINFORMATIE.

Snel invullen en in open envelop zonder postzegel sturen naar: NOVI, Antwoordnummer 2100, 3600 VB Maarssen.

Naam: _____

Funktie: _____

Firma: _____

Firma-/huisadres: _____

Postkode/plaats: _____

Telefoon: _____

Bellen kan ook. Draai 03465 - 6 07 44. U beschikt dan nog sneller over alle kursusgegevens.

NOVI. Bisonspoor 2016, 3605 LB Maarssen. Postbus 1600, 3600 BP Maarssen. Telefoon 03465 - 6 07 44. Telex 47950.

NOVI. NEDERLANDS OPLEIDINGSINSTITUUT VOOR INFORMATIKA

TEACHIP EN SOL:

MODEL VOOR SAMENWERKING

Vanaf het volgend schooljaar moeten er in Nederland 25 computer-informatiecentra voor het onderwijs ontstaan. In Utrecht functioneert al vanaf 1981 zo'n centrum. PCM legde daar zijn oor te luisteren en noteerde voordelen en beperkingen van de nieuwe opzet.

In lange rijen staan ze opgesteld: Tandy naast Sinclair, de Dai, Apple Macintosh, Commodore 64, NewBrain, P2000 en zelfs de nieuwe MSX-machine van Philips. In totaal twintig merken micro's. Guus Arens, woordvoerder van Teachip, loopt er als een generaal langs. Inspectie van het materieel. "Grotendeels hier neergezet door de fabrikanten, omdat die ook wel begrijpen dat vrijwel dagelijks allerlei leerkrachten in ons informatiecentrum een kijkje komen nemen."
Dat informatiecentrum is gehuisvest in de kelders van SOL, de Stichting Opleiding Leraren in Utrecht. Constant zo'n 2500 studenten ontvangen hier een opleiding tot leraar voortgezet onderwijs. Zo snijdt het mes aan twee kanten: Teachip heeft een onderkomen en de SOL profiteert van al die inventieve spullen in haar gewelven. Mebius Kramer, docent natuurkunde aan de SOL: "Het informatiecentrum van Teachip geldt als een centraal inspiratiepunt, zowel voor het integreren van informatica-onderwijs in onze reguliere opleiding als bij de nascholing. Het charmante van de activiteiten door Teachip is dat het van de basis komt."
En zo wenst de minister het ook. Vandaar dat hij 25 van deze informatiecentra wil laten verrijzen, tien bij de Nieuwe Leraren Opleidingen (voortgezet onderwijs) en vijftien bij de Pabo's, Pedagogische Academies voor het Basis Onderwijs. Het SOL/Teachip centrum wordt één van die regionale centra.
Uit de 25 centra krijgen er vijf (twee voor het lager en drie voor het voortgezet onderwijs) een extra functie: het ontwikkelingen van 'courseware', de speciale op onderwijs toegesneden programmatuur. De minister heeft haast. In 1988 moet 50 procent van de scholen over apparatuur beschikken en dient de nascholing van leraren te zijn geregeld.
"Ik maak me daar zorgen over", zegt Guus Arens van Teachip. Het gaat om een ontzettende inspanning." Kramer vult aan: "En dan ligt er bij de leraren-opleidingen ook nog de eis om het vak informatica in te passen in de dagopleiding."
Daarbij speelt een "curieus" tegendraads proces. Arens: "De invoering van de nieuwe technieken gebeurt eigenlijk op een totaal verkeerd moment: geen geld, minder leerlingen, weinig werk voor de nieuwe leraren- alles bij elkaar een tragische ontwikkeling. Ik constateer dat de jongere garde die geïnteresseerd is in de nieuwe technieken, geen mogelijkheden krijgt de kennis in de praktijk te brengen. Hij krijgt geen baan. Dat is de grote spelbreker bij de invoering van de informatietechnologie: het aantal kinderen in het basisonderwijs daalt rampzalig."
Kramer: "Daardoor ontstaat weer het probleem dat de nieuwe ontwikkelingen moeten worden geïmplementeerd bij een deel van het zittende personeel (via nascholing). Dat zou worden ondersteund als er voldoende jonge krachten binnenkwamen, met nieuwe ideeën."
Door de invoering van de micro op school ontstaat er overigens een vreemd neveneffect. Arens: "We kregen hier een school die 50.000 gulden beschikbaar had. Ze wilden per se snel apparatuur, omdat een school op 5 kilometer afstand ook computers had gekregen. Het werkte daar als een soort reclame. Leerlingen gingen naar die andere school, omdat zij onderwijs met de micro wensten."

Docent Mebius Kramer (links) en Teachip-woordvoerder Guus Arens in het demonstratiecentrum van SOL/ Teachip. Straks 25 van dergelijke centra...

Kritiek op opzet

Volgens Kramer en Arens "worden de informatiecentra te mager van opzet".
Arens: "Per centrum komt er een halve plaats regulier en dan nog één plaats uit een werkelozen-potje. In het SOL/ Teachip informatiecentrum werken drie man, plus een administratieve kracht en nog voortdurend allerlei vrijwilligers." Ze komen daarmee tot een probleem, dat ook op het ministerie wordt onderkend: die van de "eigen deskundigheid-bevordering".
Kramer: "Er ligt een enorme hoeveelheid werk voor ons. In de eerste plaats de nascholing van leerkrachten, dan de introductie in de dagopleiding. Dat begint met een algemene cursus informatiekunde en didactiek voor een brede groep studenten (misschien wel alle), met algemene toepassingen voor de vakgroepen. Het programma zou moeten worden uitgevoerd door zo'n twaalf mensen: we hebben te maken met gebrek aan tijd. Alleen met kunst- en vliegwerk kunnen we het redden. Vergeet niet dat die centra opereren in een gebied tussen de educatieve wereld en de harde, technische computerwereld. Daarbij is eigen deskundigheid-bevordering ontoonbeerlijk. Maar daar is gewoon geen tijd voor."

Wat doen met micro?

Zelfs wat het onderwijs met de micro wil, is nog een groot vraagteken. Arens: "Dat moet onderzocht worden."
- Door wie?
Kramer: "Door het ministerie met ???"
Arens: "De ontwikkelcentra materieel en de personen in het veld voor het onderzoek. Er dient ook samenwerking te komen tussen universiteiten en de educatieve software-uitgeverijen. De centra moeten een aanjaag-functie vervullen, contacten onderhouden met het bedrijfsleven en de software-ontwikkelaars. Dat gebeurt al op informele wijze via Teachip. Maar de universiteiten zitten in hoge ivoren torens, ze houden zich niet bezig met zaken die zo laag bij de grond liggen."

Kramer: "Het allerbelangrijkste is dat een aantal leraren zelf de handen uit de mouwen steekt. En daar ook de faciliteiten voor krijgen, bijvoorbeeld taak-uren."
Arens: "Op dit moment constateer ik bij scholen dat ze proberen traditionele lesstof in de computer te stoppen. Terwijl het juist gaat om nieuwe ideeën. Nieuwe elementen ontbreken. Het gevolg: apparatuur verdwijnt in de kast. Die ontwikkeling gaat zich de komende maanden meer voordoen. Professor Verhoeff, de voorzitter van Teachip heeft eens gezegd: de overheid zou scholen moeten verbieden binnen de komende 2,5 jaar apparatuur aan te schaffen. Mensen raken gedesillusioneerd, ze haken af."
Kramer: "Ik ben het daar mee eens. Die micro's worden nu vaak aangeschaft voor wat programmeren. Maar dat is slechts een deel-aspect." ■

BELGIË MAAKT GROTE SPRONG VOORWAARTS

Op het vlak van het informatica-onderwijs hebben zich in België nogal wat vernieuwingen voorgedaan. Vanuit het ministerie van Onderwijs begint er zich eindelijk een concreet beleid af te tekenen. J. Palmans, secretaris van de vereniging School en Computer, geeft de feiten.

De vrij late belangstelling van overheidswege kan in België zeker niet verklaard worden door een tekort aan wetenschappelijk onderzoek. Zo werd in 1984 nog een onderzoeksproject afgerond. Het Limburgs Instituut voor Onderwijsonderzoek en -oriëntatie (kortweg LIOO) verrichtte namelijk reeds twee jaar onderzoek aangaande de wenselijkheid van de invoering van een vak 'Burgerinformatica', in het secundair onderwijs.
In juni maakte het LIOO zijn conclusies kenbaar ter gelegenheid van het colloquium 'Burgerinformatica in het Secundair Onderwijs'. Het eerste rapport 'Informatietechnologie: uitgangspunten voor het onderwijs', steunde op een literatuuronderzoek en op een enquête bij het bedrijfsleven. Hieruit bleek dat de informatie-

SCHOOL OP Z'N ENGELS: MENS&MICRO

OVERGAAN MET EEN RS232?

In Engeland bezit gemiddeld één op de vier gezinnen een huismicro. Het was dan ook het eerste land met een regeringsplan voor het automatiseren van het onderwijs. Menno Aartsen bekijkt wie van het *Microcomputers in Education Programme* het meest leert: de leerling, de leraar of de computerfabrikant.

Wie het MEP-programma bekijkt, komt volautomatisch in de politiek terecht of hij of zij dat nou wil of niet. Toen de regering-Thatcher zich in het begin van de jaren 80 realiseerde dat de computer het gereedschap was waarmee de tweede industriële revolutie voltrokken zou worden, rees onmiddellijk de wens koploper te worden.
Wie lang genoeg in dit land vertoeft, kent het Britse syndroom: we mogen dan wel geen wereldrijk meer hebben, maar we blijven toonaangevend in ontwikkelen en uitvinden. Als de gemiddelde Brit er niet prat op gaat dat Oxford en Cambridge de beste wetenschappers ter wereld leveren, roept hij welbescheiden dat alle hedendaagse technologie in Engeland werd uitgevonden. Daar moet je dan niet tegenin brengen dat die Engelsen met hun uitvindingen weinig doen, want dan krijg je te horen dat uitvindingen daar ook niet voor zijn, als je maar toonaangevend bent. Ik heb daar nog nooit een zinnig antwoord op gevonden...

■ Educatieve programma's

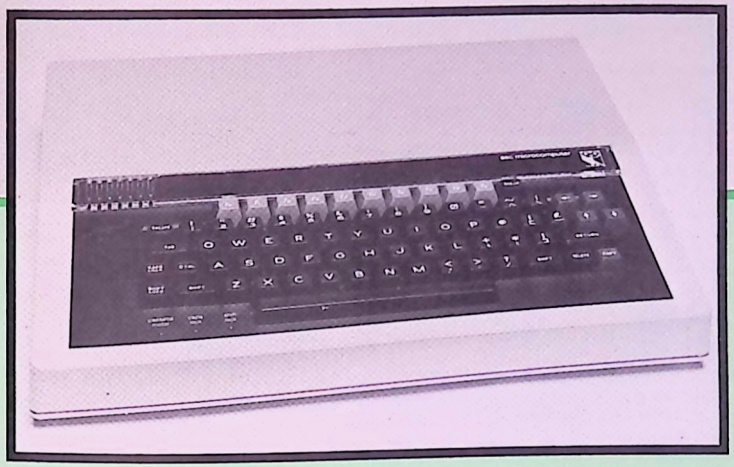
Sedert jaren wordt de computer in Engeland speciaal gesubsidieerd voor het onderwijs – niet zozeer de aankoop als wel de produktie en de vervaardiging van programmatuur. Het MEP-programma wilde dan ook speciale educatieve programmatuur ter beschikking stellen.
Dit gebeurde nadat staatsomroep BBC met Acorn Computers een overeenkomst had gesloten voor het vervaardigen van een educatieve computer voor gebruik bij haar educatieve televisieseries over microcomputers – de BBC-B.
Bovendien werd subsidie beschikbaar gesteld voor scholen die micro's wilden aanschaffen, de helft van de prijs vergoedde de staat. Doelstelling: het creëren van een nieuwe computer-élite die Groot-Brittannië vol gas de 21e eeuw zou binnenslingeren. Daarbij moet worden opgemerkt dat de Engelsen om een of andere reden uitstekende software-ingenieurs zijn: nog steeds is Engeland de grootste exporteur van programmatuur ter wereld en vind je bij iedere computerfirma in Amerika wel een paar Engelse programmeurs.
Is het hun opleiding, is het hun eilanderigheid – niemand weet waarom die Britten soms zo rechtlijnig denken, maar een feit blijft dat ze de computer goed verstaan.

■ Deskundig personeel

Op de scholen liep het MEP-programma al spoedig vast. Weliswaar waren er meer dan genoeg micro's en voldoende programmatuur, maar deskundig lesgevend personeel ontbrak. Schoolleidingen ontdekten al spoedig dat je een leraar of leares maar niet even drie weken op cursus kan doen, omdat de computer daar nu eenmaal veel te ingewikkeld voor is. Leerlingen begonnen al spoedig vragen te stellen waar niemand het antwoord op wist. En het werd nog erger toen ze op computerles verschenen met in machinetaal geschreven ZX-81 programma's.
Al met al verkocht alleen Sinclair al meer dan 25.000 ZX-81 micro's aan scholen, om van de meer dan 10.000 BBC's nog maar te zwijgen. En vanaf 1981 waren hele schoolklassen driftig spelletjes aan het programmeren op een van de tienduizen-

technologie zich steeds verder ontwikkelt en verspreidt, steeds meer invloed uitoefent op de maatschappij en steeds meer gevolgen heeft voor de burger. Een degelijke voorbereiding van deze burger dringt zich dan ook op.
In het tweede rapport 'Burgerinformatica in het secundair onderwijs' stelde het LIOO de rol van het onderwijs, en meer bepaald van het secundair onderwijs, aan de orde. Hoe ziet het beroepsleven er in de toekomst uit en welke noodzakelijke aanpassingen zijn daaraan verbonden in het onderwijs?
Hierbij werd onder meer gebruik gemaakt van een enquête onder Limburgse scholen. Deze enquête beperkte zich tot de niet-specifieke informatica-richtingen en tot het schooljaar 1982-83. De bedoeling was een beeld te krijgen van de actuele situatie in het informatica-onderwijs.

Duidelijk bleek dat informatica slechts een minderheid van de leerlingen bereikte, alhoewel een meerderheid der betrokkenen de invoering van informatica in het secundair onderwijs wenselijk achtte. Een alom gehoorde klacht waren de vele problemen die rezen bij de invoer van de computer op school: een sterke behoefte aan scholing, begeleiding en adviezen tekende zich af. De opleiding van informatica-leerkrachten liet veel te wensen over. Slechts in beperkte mate werd de computer gebruikt als hulpmiddel voor niet-informatica-vakken. Toch waren de ervaringen meestal positief. De informatica-leerkracht maakte gewoonlijk zelf de vereiste programmatuur.
Ook de Federatie van Belgische Verenigingen van Informatica (FBVI) is zich gaan bezighouden met het informatica-onderricht in het secundair onderwijs. In een aparte werkgroep zetelen leden uit de universitaire, administratieve en industriële kringen en van alle onderwijsnetten.



De in Nederland en België minder bekende BBC-computer, die door toedoen van de gelijknamige omroep een belangrijke rol in het Britse onderwijs vervult.

Beleid van de overheid

Ter gelegenheid van het LIOO-colloquium hield minister van Onderwijs, D. Coens, een opmerkelijke toespraak. Voor het eerst formuleerde hij enkele concrete beleidsopties. Hij gaat ervan uit dat een algemene inleiding tot de informatica, basiskennis is die iedereen moet bezitten. Daarom stelde hij dat de informatica en het gebruik van computers langzamerhand in alle leerdisciplines moeten doordringen. Bovendien is het nodig dat alle leerlingen de kans krijgen informatie- en computerkunde als afzonderlijk kennisgebied te doorgronden.
Zijn voornaamste intentie bestond erin een begeleid proefproject te starten in een veertigtal scholen. Een cursus 'Initiatie tot de informatica' zou in het vierde jaar van het secundair onderwijs ingericht worden als algemeen vak. Bovendien zou dit experiment zo spoedig mogelijk veralgemeend moeten worden.
Maar ook de lerarenopleiding werd niet vergeten. In de eerste plaats zou het vak informatica structureel in de opleiding die een computeropleiding volgde waar zij alles over Basic en Cobol leerde op een BBC en een Universiteits-terminal aan een GEC-mini. Daarna kwam deze jonge vrouw terecht in een wereld van Amerikaanse zakenmicro's, waar de woorden spreadsheet, CP/M, programmeren in C, Wordstar en Prime 750 gemeengoed zijn. BBC Basic is nou eenmaal niet zo bruikbaar op een IBM PC, en er zijn niet zoveel DEC-VAXen waar nog met Cobol wordt gewerkt. Jammer dus.

den Spectrums die bij elkaar meer dan 60 miljoen gulden kostten.
November 1984 verscheen een rapport van de directeur van de computerafdeling van de Universiteit van Southampton, MorleySage, waarin wordt geconstateerd 'dat er inmiddels bijzonder veel expertise in het onderwijs is vergaard, maar dat we helaas moeten vaststellen dat deze kennis nauwelijks wordt ondersteund door een informatieve basis of theoretische kennis'. Met andere woorden: het onderwijs experimenteert maar raak. Een direct raakvlak met de industrie en het bedrijfsleven, wat toch de bedoeling van het MEP-programma was, is niet in het onderwijs aanwezig. Dat blijkt ook uit de activiteiten van de scholen: prijswinnende leerlingen schrijven spelletjes of creëren leersystemen voor gehandicapten (zeker eveneens belangrijk). Een school in Basingstoke heeft een vliegtuig-simulator gebouwd, en de Engelse onderwijs-satelliet die aan boord van Ariane in een omloopbaan werd gebracht, doet 'puur wetenschappelijk onderzoek'. Dat laatste dan gecontroleerd door BBC-Bs, weliswaar een technisch hoogstandje maar nu niet direct nuttig voor scholieren in een land met meer dan drie miljoen werklozen.

Falend beleid

De algemene klacht is dan ook dat het regeringsbeleid heeft gefaald. Het is waar: de diverse regeringsprogramma's worden ondersteund door zogenoemde Information Technology-centra in de grote en kleine steden; en voor schoolverlaters, werklozen en geïnteresseerden worden gesubsidieerde computer-cursussen gegeven. Maar dit alles heeft er niet toe geleid dat er een brede basis van computerkundigen is ontstaan. Zo'n computerkundige kan weliswaar programmeren, maar heeft geen flauwe notie van de werking van een microprocessor, om over de werking van een tekstverwerker nog te zwijgen.
Typisch is het geval van een talenkundige

Ook pluspunten

Het is echter niet geheél treurig: de informatiebank via viewdata of ASCII-database doet het goed op de scholen. Behalve enkele tienduizenden op onderwijs gerichte Prestel-pagina's bestaat er sinds kort een speciale informatiebank van de school-informatie-dienst van de Londense krant The Times. Acorn zowel als Sinclair/MacMillan brengen uitstekende educatieve programmatuur, en IBM heeft beloofd een interscholair data-netwerk tot stand te brengen.
Het grootste probleem lijkt te zijn dat de scholen zich geen dure Amerikaanse apparatuur en programma's kunnen veroorloven, of omgekeerd, dat het bedrijfsleven weigert Engelse computers aan te schaffen.
De regering heeft dus verleden jaar maar weer eens 100 miljoen pond (meer dan 400 miljoen gulden) in het onderwijs gepompt om 5000 (!) extra studieplaatsen te creëren tegen 1986 – meer dan een ton per studieplaats. En het bedrijfsleven maar wachten tot de eerste technologen afgestudeerd zijn...

van alle leerkrachten ingevoerd worden, gekoppeld aan een versterkte praktijkervaring met de informatica. Ook aan de bijscholing van de leerkrachten in functie werd gedacht. Bovendien zou een netoverschrijdende commissie opgezet worden om de integratie van de informatica in het onderwijs te begeleiden.

Ook omroep in commissie

Reeds in juli werd deze commissie 'Onderwijs en informatica' geïnstalleerd. Hierin zijn specialisten vertegenwoordigd uit de drie onderwijsnetten, de inspectie, de onderwijs-administratie,... en zelfs de omroep BRT, omdat de minister zeer onder de indruk was van de verwezenlijkingen van de Engelse BBC. Opmerkelijk is ook de vertegenwoordiging van de Vlaamse deelregering. In afwachting van de volledige communautarisering van het onderwijs wil Coens vermijden dat het onderwijs de DIRV-innovatieboot mist.

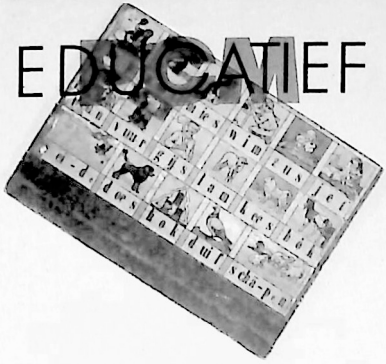
De commissie gaat het werk coördineren en adviezen voor het beleid uitwerken. In haar taak wordt deze meer dan dertigkoppige commissie bijgestaan door zeven werkgroepen -met elk de zorg voor een deelaspect van de problematiek.

De commissie kreeg ook de opdracht op middellange termijn een 'Centrum voor Onderwijsinformatica' te creëren. Dit zou moeten uitgroeien tot een permanente instantie en infrastructuur ten behoeve van de scholen.

Tenslotte zijn sinds 1 oktober 25 leerkrachten klasvrij gemaakt om de bijscholing van hun collega's te verzorgen. Tot eind 1984 hebben zij een opleiding aan de universiteiten gevolgd. Verdeeld over de universiteiten van Leuven, Gent, Brussel en Antwerpen bereidden zij zich voor op hun taak. Januari 1985 zijn zij begonnen collega's regionaal bij te scholen. Op 1 september 1985 moet een korps leerkrachten voor het vak 'Initiatie tot de Informatica' klaarstaan. Het staat nu reeds vast dat de didactische programmeertaal Elan daarbij een belangrijke rol gaat spelen.

Schooladministratie via netwerk

Ook op het vlak van de schooladministratie wordt aan informatisering gedacht. De commissie CORA neemt de informatisering van de onderwijsadministratie ter harte. De bedoeling is een netwerk tussen het onderwijsdepartement en de scholen tot stand te brengen. Op die manier zou het administratief verkeer efficiënter kunnen verlopen. Via dit netwerk wil men databanken ter beschikking stellen van het onderwijs en zelfs educatieve programma's verspreiden. Men gaat hierbij beslist niet over één nacht ijs. Dit moge blijken uit sommige aanbevelingen. Men verkiest onder meer de geboortedatum van de leerlingen voluit te schrijven (dus niet 69 maar 1969) om... problemen te voorkomen bij de eeuwwisseling. Voor de nationaliteit van de leerling kan men kiezen uit een lijst van internationale kentekens voor meer dan 150 landen...



Interesse van banken

Evenals in Nederland leggen de banken een opvallende interesse aan de dag voor computers in het onderwijs. In februari 1984 verraste de ASLK de buitenwereld met de bekendmaking van haar voornemen 700 microcomputers aan spaaractieve scholen te schenken. Hiermee bleek een bedrag gemoeid van Bfr. 100 miljoen. Het contract werd, na enige druk van de Vlaamse deelregering om een 'Belgische' keuze te maken, toegewezen aan de op de Belgische markt relatief onbekende Philips MC11 microcomputer. Sinds oktober worden deze toestellen in vlot tempo in de lagere scholen geïnstalleerd.

Naast de BBL met haar actie 'Groene computer' en de GBM met haar VZW 'Micro-informatica en Onderwijs' liet een derde bank zich nu al in met de informatica op school. Er bestaat nogal wat kritiek op de banken: het gemis aan degelijke service, de afwezigheid van software-ondersteuning, het feit dat bij de keuze van de apparatuur weinig rekening gehouden werd met didactische noden, het achterwege laten van een grondige bezinning over doelstellingen en strategie...

Ook minister Coens kon niet naast deze evolutie kijken. Hij betreurde onder meer het gebrek aan overleg bij de invoering van apparatuur in de scholen en dat er door de banken geen conctact opgenomen werd met het ministerie. Hij sprak de vrees uit dat dergelijke 'poespas' (sic!) de situatie niet ten goede zou komen. Coens toonde zich weliswaar voorstander van de vrije markt op het gebied van apparatuur en software, maar pleitte ervoor de kwetsbaarheid van de scholen niet te misbruiken om onbruikbare of ouderwetse produkten aan de scholen te slijten of aan geen enkel criterium onderworpen educatieve programma's op de markt te werpen. ''Men kan niet ambitieus genoeg zijn in het ontwerpen van systemen en software speciaal voor het onderwijs. Onze achterstand hoeft niet noodzakelijk een nadeel te zijn: zo kunnen we leren van de fouten van onze buurlanden,'' aldus de minister.

Onderzoek talen

Waarde en mogelijkheden van programmeertalen zoals Pipo, Elan, Logo. Prolog zijn onderzocht. Het laboratorium van Prof. G. Schuyten geniet al jarenlang faam omwille van zijn theoretisch en praktisch onderzoek aangaande computers in het (lager) onderwijs.

Op de eerste Vlaamse beurs voor educatieve software demonstreerden vorig jaar auteurs van educatieve programmatuur in meer dan zestig sessies hun programma's aan een select publiek van collega's en geïnteresseerden.

Project Tron

Dat er zich naast deze en andere blikvangers ook nog een drukke activiteit 'te velde' afspeelt, is evident. Uit de talloze praktijgerichte initiatieven lichten wij er twee: 'Tron' en 'De Kraal'.

De experimenten van Tron gingen van start op 14 maart 1984 in achttien lagere scholen. Tron is de werkgroep voor het lager onderwij van School & Computer VZW; de naam is geïnspireerd door de computer-animatiefilm uit de Disneystudio's. Tot nu toe werden veertien didactische programma's samengesteld: van procentberekening tot de werking van een sluis, van Frans tot kloklezen. De scholen die niet over een microcomputer beschikten kregen een toestel in bruikleen voor de duur van de experimenten.

Vanuit de scholen komen suggesties tot verbetering van de programma's. De reacties van de kinderen, hun motivatie voor de leerstof en de probleemstellingen die zich via het gebruik van dit nieuwe hulpmiddel ontwikkelen, vormen een onschatbare bron voor de verdere ontwikkeling. Ook de observaties van vakleerkrachten en pedagogen betekenen een niet onbelangrijke steun.

Er wordt gewerkt met een duidelijke strategie. Enerzijds experimenten waaraan gemotiveerde leerkrachten op vrijwillige basis meewerken. Anderzijds door in een eerste fase de computer te laten gebruiken als didactisch hulpmiddel dat aansluiting vindt bij het vertrouwde leerplan. Langs deze twee sporen wil Tron vermijden dat de vernieuwingen vanaf het begin gedoemd zijn te mislukken.

Experiment de Kraal

Sommige leerkrachten vinden zelfs buitengewoon originele oplossingen voor hun problemen. Zo onder meer 'De Kraal'. Dat is een informaticacentrum met dienstverlening en begeleiding, ontstaan uit de bemoeienis van enkele leerkrachten aangaande informatica-onderwijs.

Toen men de aanschaf van een microcomputer overwoog bleek geen enkel toestel op de computermarkt te voldoen voor didactische toepassingen. Na veel wikken en wegen kwam men uiteindelijk op het idee een eigen voorstel te laten uitwerken door een constructeur.

Het resultaat: de Glauka. Een typische Pascal-computer met een bijna volledige implementatie van de standaard en zeer goede grafische mogelijkheden (resolutie: 512x256 beeldpunten). Pascal A blijft na het opstarten permanent in het geheugen. Op die manier wordt de directheid van Basic gecombineerd met de kracht van Pascal. Er is ook reeds heel wat programmatuur ontwikkeld, onder meer een volledig administratief pakket.

ADRESSEN

Aackosoft, postbus 3111, 2301 DC Leiden, tel. 071-213071 (programma's voor BBC, Spectrum, Commodore 64 en MSX).
Advies- en Overlegorgaan voor het Hoger Beroepsonderwijs, Riviervismarkt 2, postbus 123, 2501 CC Den Haag, tel. 070 – 624951 Biologie Onderwijs Computer Club, Herwig A.J., Archimedeslaan 16, 3584 BA Utrecht.
Cocon Onderwijsgroep, p/a Han Matla, Ravensdonk 3, 5653 KR Eindhoven, tel.040-521073 (programmatuuruitwisseling en ontwikkeling, voornamelijk individueel- en basisonderwijs).
COI, Centrum voor Onderwijs en Informatietechnologie, postbus 217, 7500 AE Enschede, tel. 053-892190 (coödineert en verschaft informatie over gebruik van computers in het onderwijs).
COBRA, Stichting Computer Brabant, postbus 7036, 4800 GA Breda, tel. 076-138374 (o.a. programmatuur en informatie betreffende Commodore).
COLG, Computers in het Onderwijs aan Lichamelijk Gehandicapten, Hengstdal 3, 6522 JV Nijmegen, tel. 080-289585 (landelijke werkgroep).
Educaboek BV, postbus 48, 4100 AA Culemborg, tel. 03450-71911 (uitgever van programma's en informatica boeken).
Educom, Stichting, H. Toonder, postbus 266, 3340 AC Hendrik Ido Ambacht, tel. 01858-7296 (ontwikkelen van programma's, test- en toetsafname).
Haalo, p/a SHITS, Mercatorstraat 66, 2018 Antwerpen, tel. 03-2304335 (programma's voor Apple II).
Input, Stichting, postbus 1046, 3000 BA Rotterdam (initiatief spaarbanken).
Stichting voor Leerplan Ontwikkeling, postbus 2041, 7500 CA Enschede, tel. 053 – 840840.
Ivio, Stichting, postbus 37, 8200 AA Lelystad, tel. 03200-26514 (programmatuur en informatica boeken).
Kraal, De, Zeedijk 101, B-8400 Oostende FBVI, Renaissancelaan 30, B-1-4- Brussel (informatiecentrum met dienstverlening).
Logo Centrum Nederland, postbus 1408, 6501 BK Nijmegen, tel. 080-238130.
LIOO, Limburgs Instituut voor Onderwijsonderzoek en -oriëntatie), Kunstlaan 18, B-3500 Hasselt, België, tel. 011-222964 (coördinatie en onderzoek).
Macos Software Uitgeverij, postbus 264, 3640 AG Mijdrecht, tel. 02979-6858 (programmatuur).
Magister Software, Leidseweg 296, 2253 JL Voorschoten, tel. 071-313231 (een Apple II programma).
MES, Malmberg's Educatieve Software, postbus 233, 5201 AE Den Bosch, tel. 073-215565 (programmatuur en informatica boeken).
Micro Service, Fabritiusstraat 15, 6174 RG Sweikhuizen, tel. 04493-2093 (programmatuur).
MIM NV, Uitgeverij, Moderne Instructie Methoden, De Berlaimontstraat 92, 2100 Deurne (België), tel. 03-3244605 (programmatuur en informatica boeken).
Muiderkring BV, Uitgeverij De, postbus 10, 1400 AA Bussum, tel. 02159 – 31051 (informatica boeken en Duitstalige utilities/ondersteuningsprogramma's).
Nederlandse Boekhandel NV, Uitgeverij De, Kapelsestraat 222, 2080 Kapellen (België), tel. 03-6645320 (programmatuur en informatica boeken).
NIAM, Stichting Nederlands Instituut voor Audiovisuele Media (Niam), postbus 63426, 2502 JK Den Haag, tel. 070 – 600924 (uitgever programmatuur).
NIB BV, Uitgeverij, postbus 144, 3700 AC Zeist, 03404-21624 (programmatuur en informatica boeken).
Nijgh & Ditmar Educatief BV, Badhuisweg 232, 2597 JS Den Haag, tel. 070 – 512711 (programmatuur en informatica boeken).
Onderwijs Computercentrum, Tiberdreef 4, 3561 GG Utrecht, tel. 030-611661 (informatie over gebruik van computers in het onderwijs).
P2000 gebruikersgroep, Donderenseweg 11, 9496 PA Bunne.
Pascal, Stichting, postbus 93552, 2509 AN Den Haag, tel. 070 – 470261 (o.a. administratieve programmatuur).
Pilot gebruikersgroep, postbus 1738, 3000 DR Rotterdam).
School & Computer VWZ, Hertstraat 19B, B-3680 Maaseik, België,tel. 011-567411.
SCIO, Standaard Computers in Onderwijs, Belgiëlei 147a, 2018 Antwerpen (programmatuur en informatica boeken).
Service Centrum Onderwijs & Computers, postbus 574, 5000 AN Tilburg, tel. 013-434060 (informatie over gebruik van computers in het onderwijs, regio Brabant).
Sikkel, Uitgeverij De, Nijverheidsstraat 8, 2150 Malle (België), tel. 03-3124761 (programmatuur en informatica boeken).
Spruyt, Van Mantgem en De Does BV, postbus 63, 2300 AB Leiden, tel. 071-146541 (programmatuur en informatica boeken).
Stenfert Kroese BV, Postbus 33, Leiden 2300 AA Leiden, 071-149844 (programmatuur en informatica boeken).
Stenvert Edusystems, Stenvert en Zoon BV, Uitgeverij M., postbus 70, 7300 AB Apeldoorn, tel. 055-414644 (programmatuur basisonderwijs voor ZX-Spectrum).
Teachip (Teachers & Chips), p/a SOL, Archimedeslaan 16, Utrecht, Postbus 14007, 3508 SB Utrecht, tel. 030-525111 (tst. 356/358), (informatie en cursussen over computergebruik).
Thieme en Cie BV, Uitgeverij, postbus 7, 7200 AA Zutphen, 05750-10566 (programmatuur en informatica boeken).
Tron, Krijgslaan 91, B-9000 Gent, tel. 091-213147 (werkgroep lager onderwijs).
Versluys Uitgeversmaatschappij BV, W., postbus 4037, 1009 AA Amsterdam, tel. 020-650817 (programmatuur en informatica boeken).
West Electronics, Spaarne 42, 2011 CJ Haarlem, tel. 023-327445 (ComX 35 programmatuur).
Wolters-Noordhoff BV, postbus 58, 9700 MB Groningen, tel. 050-226922 (programmatuur en informatica boeken).

Advance 86

ADVANCE-B: IBM-compatible, 128 K Ram, 2 × 360K Drives, MS-Dos 2.11, Centronics, Seriëel, Pal, Composite, RGB, PERFECT-software en ADFAS 2.0 etc. Prijs 4990,–

ADVANCE-C met 128K Ram, 2 × 360K Drives en een 10Mb HARDDISK. Bel voor de jongste prijs!!

Voor f 128,– maken wij er 256K Ram van. Of een monitor en printer voor f 1000,–
Bel: NIEUWKOOP 01725-2757
Prijzen excl. BTW

ADFOCOM
Computeradviesbureau
Reigerstr. 9 2421 XG Nieuwkoop
Tel. 01725-2757

CASCADE I

EEN EENVOUDIGER UITVOERING VAN DE PROFESSIONELE

CASCADE X

DESIGNER

CAD OP DE PC

toekomstmuziek of realiteit?

Door zijn gemakkelijke bediening leent de CASCADE zich uitstekend voor het gebruik in onderwijstoepassingen.

De CASCADE I software is bestemd voor bezitters van IBM-PC, Apple IIE en Apple II+ computers.

Voor f 2.900,–* (excl. BTW) komt U in het bezit van het complete CASCADE I softwarepakket op floppy disks inclusief een gebruikers handleiding.
Bel voor informatie naar:

CGD BENELUX B.V.

Tel. 079-412401. ZOETERMEER TELEX 34404
* Voor onderwijsinstellingen gelden speciale tarieven
KTI B.V. Broekwegkade 199
2725 HH Zoetermeer Tel. 079-412409 Telex 34303

EDUCATIEF

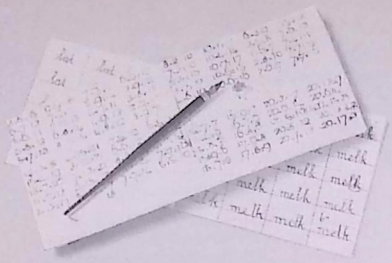
SPELLINGSBAK 1 en 2: Theorie van de Nederlandse spelling, met veel oefenzinnen. f 60,– per deel.

REDEKUNDIG ONTLEDEN: Theorie en 160 oefenmogelijkheden. f 60,–.

EDUCAS 1 en 2: Voor kinderen van 6 tot 11 jaar. 2 of 3 programma's per cassette. f 39,– per deel.

BLOEDDRUK: Computersimulatie van de menselijke bloedsomloop. Klas 4 tot 6 V.W.O. f 44,50.

NOG VEEL MEER programma's voor MSX, SPECTRUM & COMMODORE 64 staan in de gratis catalogus.
Bel: 050-137746 of schrijf naar FILOSOFT, Postbus 1353, 9701 BJ Groningen.



DE HARDWARE-AANBIEDERS

WIE IS DE BESTE VAN DE KLAS?

Wat hebben hardware-producenten te bieden aan de nog zo chaotische, maar daarom niet minder verleidelijk braak liggende onderwijsmarkt? Elke vaderlander die voor de klas staat en de keuze moet maken welke computer te kopen, wordt om de oren geslagen met peeks en pokes, alsof de technische capaciteiten van deze apparatuur werkelijk de belangrijkste criteria voor aanschaf zouden vormen.

Vind je het als leraar geen bezwaar om voor de les begint een tien minuten met een cassettebandje heen en weer te spoelen? Of wil je door gebruik van een harde schijf in geen uren meer om hoeven kijken naar de diskdrive op de lessenaar?
De meningen omtrent aanschaf-criteria lopen nog ver uiteen tussen hardware-producenten en wat wel het onderwijsveld wordt genoemd.
Hierna een overzicht van de manier waarop belangrijke producenten en importeurs de onderwijswereld benaderen.

TULIP

''In feite is het schandalig dat de Nederlandse overheid voor aanschaf van computers naar buitenlandse bedrijven kijkt, terwijl er in ons land voor een lagere prijs net zulke goede, wat zeg ik, vaak nog betere apparatuur beschikbaar is,'' zo meent men bij Compudata, producent van de Tulip-computer.
Via de bestaande relaties van dit bedrijf hebben al zo'n driehonderd scholen Tulips aangeleverd gekregen. Volgens de Compudata-directie is het nog niet zinvol geweest het lager onderwijs te bewerken, omdat in dat marktsegment eenvoudig de gebietst bij de leveranciers. Uiteindelijk vond de groep een ander onderkomen in een luxe bedrijfspand aan de Nijmeegse Canisiussingel (''Geritseld, allemaal geritseld''), waar de groep inmiddels druk doende is met de ontwikkeling van een compleet geïntegreerd onderwijspakket, op basis van Lisp. Het centrum vroeg links en rechts subsidies aan, die resulteerden in toezeggingen en inmiddels is er ook al wat geld binnen. Maar idealisme blijft voorlopig de grote motor achter de Logo-groep.

HARRY PINXTEREN VAN LOGO CENTRUM NIJMEGEN: MENS & MICRO

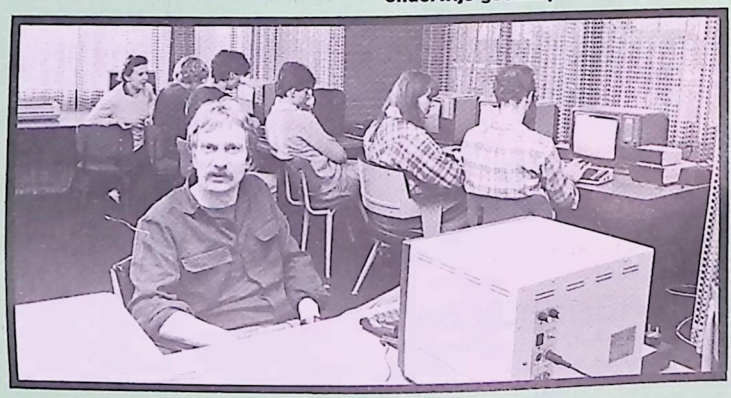
"COMPUTER IS EEN AANVULLING"

"Opstellen vervangen? Onzin, integendeel. De computer is een aanvulling. Gebruik je hem anders, dan moet je er al helemaal niet aan beginnen. Wat wij hier doen, is het minst slechte alternatief. Misschien is het beste alternatief helemaal geen computer gebruiken. Maar dat is een naïef standpunt, want je houdt het toch niet tegen.''
Aldus Harry Pinxteren, sociaal-psycholoog, onderwijs-onderzoeker en sinds jaar en dag de enthousiast formulerende spreekbuis van het Logo Centrum Nijmegen. Pinxteren zette het Centrum twee jaar geleden op met een paar companen van de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Geld was er niet, apparatuur evenmin, alleen enthousiasme had de groep in ruime mate voorhanden.
De bedoeling was met Logo een alternatief op te werpen voor de Computer Aided Instruction (CAI), die ''het onderwijs dreigde binnen te rukken''. Logo is een op Lisp gebaseerde leeromgeving, een interactief systeem dat kinderen spelenderwijs wegwijs maakt, niet alleen op de computer, maar ook in meetkunde, wiskunde, muziek en andere vakken.
Pinxteren mengde zich luidkeels in de discussie over de plaats van de computer in het onderwijs, en wist met een aantal tactisch geplaatste ondiplomatieke uitlatingen de aandacht op de Logo-groep te vestigen. Dat hij al doende een fors deel van de gevestigde onderwijswereld tegen zich in het harnas joeg, daarvan lag hij niet wakker.
Met aanvankelijke steun van de Nijmeegse Universiteit werd een aantal zeer druk bezochte computerweken voor scholieren georganiseerd. De Universiteit stelde ruimte beschikbaar, computers werden gebietst bij de leveranciers. Uiteindelijk vond de groep een ander onderkomen in een luxe bedrijfspand aan de Nijmeegse Canisiussingel (''Geritseld, allemaal geritseld''), waar de groep inmiddels druk doende is met de ontwikkeling van een compleet geïntegreerd onderwijspakket, op basis van Lisp. Het centrum vroeg links en rechts subsidies aan, die resulteerden in toezeggingen en inmiddels is er ook al wat geld binnen. Maar idealisme blijft voorlopig de grote motor achter de Logo-groep.

Grote flauwekul

Over de rol van de computer in het onderwijs is Pinxteren nog even uitgesproken als vroeger; misbruik wordt door hem ge-

Harry Pinxteren van Logo Centrum Nijmegen: "Voor veel mensen is de computer gewoon een ding om het onderwijs goedkoper te maken..."



financiën nog ontbreken. Er bestaan wel nauwe banden met de Stichting Computerbeheer, die computers afneemt, ze vervolgens uitleent aan door haar geselecteerde scholen. Waarna de stichting eveneens voor het eerstelijns-onderhoud, voor cursussen en het updaten van de apparatuur zorgdraagt.
Voorts verwacht men bij Compudata een goede kans te maken in het technisch en administratief onderwijs, gezien de mogelijkheden, de structuur en het ontwerp van de Tulip-computer. Diverse opleidings-instituten zijn de afgelopen weken uitgerust met Tulips, compleet met netwerk.

COMMODORE

Bij Commodore heeft men al enkele projecten op de rails gezet. "Door cursussen via het NTI en de Leidse Onderwijsinstellingen bieden we een groot aantal mensen de gelegenheid thuis te raken op computergebied. Ook wij doen de nodige schenkingen aan instellingen, waar de Commodores dan weer ingezet kunnen worden voor gebruik op computerkampen en -weekeinden."
"Een heel goede zet is natuurlijk de oprichting geweest van de Micro Computerclub Nederland, in nauw overleg met Vroom & Dreesmann." Met de introductie van een uitgebreide Commodore 64, type 128, denkt men ook het HBO (Hoger Beroepsonderwijs) en het WO (Wetenschappelijk Onderwijs) te interesseren.

IBM

In 1984 gaf IBM meer dan honderd PC's weg aan het onderwijs, in 1985 worden dat er waarschijnlijk wel meer. De accenten zullen echter wel iets anders komen te liggen. "Ook de toepassing van de computer in het beroepsonderwijs gaat bij ons de aandacht krijgen," zo weet men bij de afdeling voorlichting van deze reus, "terwijl we als goede burgers evenmin het onderwijs aan gehandicapten zullen vergeten."
De verwachting is ook dat het aantal *workshops* en informatiedagen, door IBM georganiseerd, zal toenemen, want "er gebeurt toch heel wat in het onderwijs waar wij ons niet aan kunnen onttrekken." Merkbekendheid, koppelbaarheid aan grotere systemen, afwezigheid van faillissementsdreiging waardoor de leveringen in gevaar kunnen komen, en het 'trendsetten' zijn de eigenschappen waarop Big Blue zich graag laat voorstaan.

OLIVETTI

Het eerste en liefste wat men bij Olivetti doet als naar activiteiten in het onderwijs gevraagd wordt, is refereren aan de grote

Logo-schildpad, zoals die in Frankrijk met Commodore-apparatuur wordt gebruikt.

straft: "Wat wij hier doen, geldt nog steeds als het minst slechte alternatief. Het andere is voor negentig procent grote flauwekul, het elektroniseren van wat er al bestaat. Zeggen ze: je kunt de computer mooi remediërend gebruiken. Daar heb ik maar één antwoord op: voor *remedial teaching* gebruik je *remedial teachers*. Ja, zeggen ze dan, maar daar is geen geld voor. En dat is nou juist het probleem, daar gaat het om!"
"Bovendien, als je ziet wat voor programma's ze remedial teaching noemen, zou ik me als remedial teacher zwaar beledigd voelen. Als je ziet hoe stom die dingen zijn. Er zit totaal geen intelligentie in."
"Maar die jongens vinden wel gehoor in Den Haag, want het is koren op de molen van de bezuinigers. Zet een paar van die programma's in een klas, zet op ieder apparaat vijf leerlingen, en je kunt er veertig in de klas hebben."
"Ze zeggen het niet hardop, maar voor veel mensen in deze sector is de computer gewoon een ding om het onderwijs goedkoper te maken. Terwijl het er om zou moeten gaan een extra dimensie aan het onderwijs toe te voegen."
Hoewel psycholoog Pinxteren ervan overtuigd is dat de Logo-groep het onderwijs het beste te bieden heeft wat er op dit gebied te koop is, toont hij ook de nodige reserves.
"Met die tafeltjes van tien en stam-plus-t programmaatjes werk je duidelijk van het kastje naar de muur. Maar zelfs wat wij doen...
Wij denken: misschien is het inderdaad het beste die kinderen helemaal niet lastig te vallen met die computer. Laat ze lekker gaan voetballen. Ik vind het een beetje zielig als ze aldoor maar achter zo'n ding gaan zitten. Maar ja, het is naïef te denken dat je het kunt tegenhouden. Hoe moet je ze ervan weghouden? Ze komen thuis en daar staat zo'n ding."

Kritische consumenten

"Laat het onderwijs zich de taak stellen ze nuttige dingen te laten zien. We moeten ons steeds de vraag stellen: wat voegt dit toe aan bestaande onderwijs-methodieken. De computer is een aanvulling en je moet het onderwijs zo inrichten dat hij er naadloos in past. Tekenen doe je met potlood en papier. Maar het kan ook op de computer. Vraag je dan eerst af: wat is het verschil. Wat kun je eraan toevoegen, wat is de eigen kwaliteit van de computer. Dat moeten de kinderen leren: wanneer moet ik de computer gebruiken en wanneer niet."
"Zo kweek je ook mensen die zich geen oor meer laten aannaaien door een apparaat-verkoper. Die apparaten zien er allemaal even mooi en indrukwekkend uit. Als kinderen op jonge leeftijd hebben geleerd wat een computer is, wat je ervan moet verwachten, wat hij wel en niet kan, dan krijg je kritische consumenten."

Maatschappelijke betekenis

Naast de praktische aspecten, heeft Pinxteren ook oog voor de maatschappelijke betekenis van de computer: "Er zijn twee uitgangspunten. Het hele gebied van CAI (computer ondersteund onderwijs) heeft een Holiday Inn effect. Zo heeft Weizenbaum dat genoemd. In welke Holiday Inn je ook komt, ze zijn allemaal hetzelfde. Dat homogeniserende effect kunnen we missen als kiespijn. Daar kan je niet serieus over praten, al heeft heel onderwijzend Nederland er de mond van vol."
"Dan zijn er de nieuwe toepassingen. Ook daarvan kun je je afvragen of mensen dat moeten weten. Je kunt per slot ook autorijden zonder monteur te zijn. Ik maak het liefst de vergelijking met taal. Daar zeg je ook niet: je hoeft niet meer te leren schrijven, want er is al genoeg geschreven. Hier heb je een schaar en een pot lijm, doe het daar maar mee."
"Hoe meer je zelf schrijft, hoe meer je het geschreven woord leert waarderen. Daar moet het met de computer ook heen."

DATA BECKER NU OOK IN HET NEDERLANDS

DATA BECKER NEDERLANDS*

De boeken en programma's van DATA BECKER behoren internationaal tot de meest verkochte computerboeken, omdat zij geschreven worden door vakmensen, die zich tot doel gesteld hebben de lezer zoveel mogelijk uit zijn computer te laten halen. Heldere, op de praktijk gerichte boeken, met een overvloed aan informatie en praktische programma's, die uw COMMODORE 64 nog waardevoller maken.

NEDERLANDSE BOEKEN VOOR DE COMMODORE 64

Ruggesteun!

Dit is uw eerste boek voor de Commodore 64. DE COMMODORE 64 VOOR BEGINNERS is een erg makkelijk te begrijpen inleiding in toepassing, gebruik, uitbouwmogelijkheden en programmering van de C 64, die geen enkele voorkennis verlangt. Het eerste gedeelte gaat niet alleen over de aansluiting van het apparaat, de verklaring van de verschillende toetsen en functies, maar ook over de rand – apparaten en hun bediening tot en met de eerste instructie. Stap voor stap leidt het boek u in de programmeertaal BASIC in, waarbij u langzamerhand een compleet adressenbestand samenstelt, dat u aansluitend kunt gebruiken. Talrijke afbeeldingen en beeldschermfoto's vullen de tekst aan. Vele toepassingsvoorbeelden geven nuttige ideeën voor een zinvol gebruik van de Commodore 64. Het boek is zowel als inleiding maar ook als orientering bij de aankoop van de Commodore 64 zeer geschikt.

DE COMMODORE 64 HET EERSTE BOEK, ca. 200 pagina's, *f* 29.—/ 580 F, ISBN 90 229 3326 1

Renduit goed!

Eindelijk een boek, dat u uitvoerig en begrijpelijk het werken met de Floppy VC-1541 uitlegt. HET GROTE FLOPPY-BOEK is voor beginners, gevorderden en professionals even interessant. De inhoud loopt van de programmaopslag tot en met het DOS-gebruik, van de sequentiële dataopslag tot en met uitvoerig gedocumenteerde DOS-listing, van de systeeminstructies tot en met gedetailleerde beschrijving van programma's op de testdemo-diskette. Exact beschreven voorbeelden- en hulpprogramma's vullen dit nieuwe superboek aan. Uit de inhoud: Opslaan van programma's - Floppy-systeeminstructies - sequentiële gegevensopslag - relatieve gegevensopslag - foutenmeldingen en hun oorzaken - random toegankelijk - DOS-listing van de VC-1541 - BASIC-uitbreiding en programma's - overlaytechniek - diskmonitor - IEC-bus en seriële bus - een vergelijking met de grote CBM-floppies. Een must voor elke floppy-gebruiker!

HET GROTE FLOPPY-BOEK, ca. 320 pagina's, *f* 49.—/ 980 F, ISBN 90 229 3324 5

Klank en ritme!

De Commodore 64 is een muzikaal genie. HET MUZIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64 helpt u de omvangrijke klankmogelijkheden van de C 64 te gebruiken. Het themabereik loopt van een inleiding in de computermuziek, de verklaring van de hardwarebegrippen van de Commodore 64 en de programmering in BASIC tot en met meergevorderde muziek-programmering in machinetaal.

Enige onderwerpen uit de inhoud: Het soundregister van de Commodore 64, Gate-signaal, programmering van de "ADSR"-waarden, synchronisatie en ring-modulatie, counterprincipe, lineaire en niet-lineaire muziekprogrammering, frequentiemodulatie, interrupts in de muziekprogrammering en nog veel meer. Talrijke voorbeeldprogramma's, complete songs en nuttige routines vullen de tekst aan. Het boek werd geschreven door Thomas Dachsel, de auteur van de wereldberoemde muziekprogramma's Synthimat en Synthesound. Treed binnen in de wereld van het geluid en de computermuziek met het muziekboek voor de C 64!

HET MUZIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64, meer dan 200 pagina's, *f* 39.—/ 780 F, ISBN 90 229 3323 7

Goudmijn

TIPS & TRUCS VOOR DE COMMODORE 64 is een zeer interessante verzameling ideeën voor de voortgezette programmering van de Commodore 64. POKE's en andere nuttige routines. Interessante programma's maar ook interessante programmeertips & trucs. Uit de inhoud: 3D-grafiek in BASIC - kolommengrafiek in kleur - definitie van een eigen karakterset - toetsenbordcodering en haar verandering gemakkelijke gegevensinvoer - simulatie van de muis met behulp van een joystick - BASIC voor gevorderden - De C 64 praat Nederlands - CP/M op de Commodore 64 - printeraansluiting d.m.v. de USER-port - datadoverdracht van en naar andere computers - Expansie-port - synthesizer in stereo - redden van een niet behoorlijk gesloten gegevensbestand - vervaardigen van een BASIC-regel in BASIC - cassettebuffer als datageheugen - sorteren van teksten - multitasking op de Commodore 64 - POKE's en de zero-page - GOTO, GOSUB en RESTORE met berekende regelnummers, INSTR en STRING-functie - repeat-functie voor alle toetsen - en nog veel meer. Alle machineprogramma's met BASIC-laadprogramma's. Dit boek is een echte goudmijn voor elke Commodore 64 gebruiker.

TIPS & TRUCS VOOR DE COMMODORE 64, meer dan 300 pagina's, *f* 49.—/980 F, ISBN 90 229 3322 9

Computerkunstenaars

HET GRAFIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64 van DATA BECKER is van de hand van Axel Plenge. Het gaat veel verder dan de pure hardware-beschrijving van de grafische eigenschappen van de C 64. De inhoud reikt van de basis van de grafische programmering tot en met Computer Aided Design. Het is een boek voor iedereen, die met zijn C 64 creatief bezig wil zijn. Thema's zijn bv.: Karaktersetprogrammering, bewegende sprites, high-resolution, multicolor-grafiek, lightpentoepassing, bedrijfsmodes van de VIC, verschuiving van het beeldschermgeheugen, IRQ-handhaving, 3-dimensionale grafiek, projecties, curve-, balk- en taartdiagrammen, lichtkrant, animatie, bewegende beelden. Vanzelfsprekend vele programmalistings en voorbeelden. Het Commodore-BASIC V2 ondersteunt de voortreffelijke grafische eigenschappen van de C 64 zoals bekend, nauwelijks. Hier helpen de vele voorbeeldprogramma's in dit boek, die de fascinerende wereld van de computergrafiek voor iedereen toegankelijk maken, verder. Competenter hiervoor dan de auteur is er niemand. Tensotte heeft hij het uiterst produktieve programma SUPERGRAFIK geschreven.

HET GRAFIEKBOEK VOOR DE COMMODORE 64, ca. 300 pagina's, *f* 39.—/780 F, ISBN 90 229 3325 3

BASIC-PLUS

SIMON'S BASIC is een hit - indien men het juist weet te gebruiken. Op meer dan 300 pagina's verklaart u dit DATA BECKER boek de omgang met de meer dan 100 instructies van SIMON'S BASIC. Alle bevelen worden uitvoerig beschreven, ook die, welke niet in het handboek staan! Daarnaast tonen we ook de gebreken van SIMON'S BASIC en geven belangrijke tips, hoe men deze kan omzeilen. Natuurlijk bevat dit boek veel voorbeeldprogramma's en interessante programmeertrucs. Verdere inhoud: Inleiding in het CBM-BASIC 2.0 - programmeerhulp - foutenbehandeling - programmabeschermingen - programmastructuur - variabelen - getallenbehandeling - invoercontrole - opgave en uitvoering van instructies voor randapparatuur - grafiek - karaktersetvervaardiging - sprites - muziek - SIMON'S BASIC en de mogelijkheid met andere uitbreidingen en programma's te werken. Verder een omvangrijke bijlage. Na ieder hoofdstuk vindt u testopgaven voor de optimale zelfstudie en voor toetsing van de verworven kennis.

SIMON'S BASIC OP DE COMMODORE 64, ca. 380 pagina's, *f* 49.—/980 F, ISBN 90 229 3327 X

NEDERLANDSE PROGRAMMA'S VOOR DE COMMODORE 64

TEXTOMAT

Het verwerken van teksten behoort tot het belangrijkste toepassingen van homecomputer-gebruikers. Dan is het ook niet verwonderlijk, dat er een zeer groot aantal verschillende tekstprogramma's voor de C 64 wordt aangeboden. TEXTOMAT onderscheidt zich van andere, doordat het ook door beginners direct kan worden gebruikt. Door een menuregel kunnen alle functies worden gekozen. Vanzelfsprekend beheerst TEXTOMAT trema's en bijzondere tekens.

TEXTOMAT in trefwoorden: diskettenprogramma - doorlopend menugestuurd - Nederlandse karakterset ook op Commodore-printers - alle schermteksten in het Nederlands - rekenfuncties voor alle basisrekensoorten - 24000 tekens per tekst in het geheugen - willekeurig lange tekst door verbinding - horizontale scrolling voor 80 tekens per regel - loopt met 1 of 2 floppydrives - vrij programmeerbare besturingstekens - formuliersturing voor instelling van kantlijn enz. - complete bouwsteenverwerking - blokoperaties, zoeken en vervangen - mailings schrijven met DATAMAT - geformateerde uitvoer op beeldscherm - op bijna iedere printer aan te passen - uitvoerig Nederlands handboek met oefeningslessen.

f 99.—/1980 F, ISBN 90 229 3328 8

DATAMAT

Het beheren van gegevens kan een bijna eindeloos gedoe met kaartenbakken en ordners inhouden, het kan echter ook C 64 plus DATAMAT heten. Dan worden zoeken en sorteren een genoegen. DATAMAT biedt het een en ander, dat in deze prijsklasse tot nu toe onvoorstelbaar leek. Niet alleen snelheid en bedieningsgemak werden verder verbeterd, ook de aansluiting op de meeste printers is mogelijk.

DATAMAT in trefwoorden:
menugestuurd diskettenprogramma, daardoor extra makkelijk te bedienen - voor elke soort van gegevens - een volledig vrij te vormen invoervenster - 50 velden per dataset - 253 tekens per dataset - tot 2000 datasets per gegevensbestand, afhankelijk van de omvang - interface voor TEXTOMAT - Nederlandse karakterset - alle schermteksten in het Nederlands - loopt met 1 of 2 floppydrives - volledig in machinetaal - extreem snel - kan op bijna iedere printer worden aangesloten - uitvoer over RS 232 - dupliceren van de datadiskette - verbeterde gebruikerssturing - hoofdprogramma compleet in het geheugen (geen diskettewisselingmeer) - geïntegreerde minitekstverwerking - Nederlands handboek met oefenlessen. U kunt: elke dataset in 2-3 seconden opzoeken - naar willekeur velden selecteren - alle velden gelijktijdig sorteren - lijsten in volledig vrij formaat printen - etiketten printen enz.

f 99.—/1980 F, ISBN 90 229 3329 6

PASCAL 64

Bij het woord "compiler" schiet de ingewijden zeker het begrip "snelheid" te binnen. Een PASCAL-compiler zou echter meer associaties moeten wekken. Gestructureerd programmeren is het toverwoord. PASCAL werd speciaal voor didactische doeleinden ontwikkeld en vervult deze opgave ook tegenwoordig nog. De PASCAL 64-compiler brengt deze fantastische programmeertaal op de C 64. Juist de nieuwe, verbeterde versie ondersteunt de mogelijkheden van de C 64 in elk opzicht en maakt succesvolle programma's mogelijk.

PASCAL 64 in trefwoorden:
bezit een zeer omvangrijk instructiearsenaal - maakt interruptprogrammering mogelijk en biedt interfaces voor monitor en assembler - maakt zeer snelle programma's in pure machinecode - ondersteunt relatief databeheer, grafiek en geluid - biedt de datatypen REAL, INTEGER, CHAR en BOOLEAN maar ook opteltypen en POINTER, die met datastructuren RECORD, SET, ARRAY en PACKED ARRAY kunnen worden gecombineerd - maakt voortijdige afsluiting van procedures mogelijk met EXIT, onbeperkte recursies en makkelijke verwerking van strings - is een doordacht produkt en wordt met een uitvoerig Nederlands handboek geleverd.

f 99.—/1980 F, ISBN 90 229 3330 X

Vanaf 1 oktober 1984 in alle boekhandels en computerwinkels.
Een uitvoerige prospectus, waarin ook het volledige Duitse programma, krijgt u van DATA BECKER NEDERLANDS*, Postbus 8411, 3503 RK Utrecht

order van de Rotterdamse Erasmus Universiteit, die in 1984 in de wacht werd gesleept. Het is dan ook hoogst noodzakelijk, vindt men, dat het hele universitaire onderwijs eindelijk eens gestandaardiseerd wordt. Met andere woorden, er zouden nog meer Olivetti personal computers door de studenten gebruikt moeten worden. Een aparte werkgroep binnen het bedrijf gaat zich speciaal met deze problematiek bezighouden. "Dat is lastig werk, want er zijn tientallen studiecommissies aan het werk; het is maar de vraag of ze alle met het zelfde advies komen," meldt een woordvoerder. Olivetti ziet pas brood in het lager en basisonderwijs, "als dat maar eerst uit de hobbysfeer getrokken kan worden".

PHILIPS

Philips heeft computers geleverd aan het 100-scholenplan voor het voortgezet onderwijs en is ook betrokken bij een project voor het basisonderwijs, in samenwerking met enkele spaarbanken. Een P2000-club houdt zich bezig met het ontwikkelen, selecteren en goedkeuren van programmatuur voor dit type computer, teneinde het via Viditel te raadplegen bestand nog te vergroten. Philips ziet minder heil in het aanpassen van buitenlandse programmatuur, aangezien "onze nationale tradities en opvattingen in het onderwijs niet opzij gezet kunnen worden. Via de schoolleidingen zelf willen wij het onderwijs benaderen, daarnaast zullen we alles blijven doen om de bestaande relaties met de scholen uit te bouwen."

APPLE

Qua prijsstelling is de Apple-apparatuur, met name dan de Apple //e en de MacIntosh, niet in de eerste plaats aantrekkelijk voor het lager onderwijs. Vandaar dat Apple zich meer richt op gebruik van haar produkten in het middelbaar en beroepsonderwijs. Men schaamt zich er niet voor de ontwikkelingen in de Verenigde Saten te noemen, waar meer dan 10.000 Apple //e-systemen gebruikt worden en een dikke 85 procent van de scholen over zo'n apparaat beschikt.

"Door gebruik van interface-kaarten is met de Apple zeer eenvoudig van programmatuur te wisselen. Dit maakt deze micro zo geschikt voor gebruik in het administratief of bedrijfseconomisch onderwijs. Voor bijvoorbeeld draaibankbesturingen, het onderwijs in elektronica en in meet- en regeltechnieken is behoorlijk wat programmatuur beschikbaar. Terwijl voor onderricht in de gezondheidszorg ruimschoots programmatuur bestaat voor de tandarts-, huisarts-en apothekerspraktijk."

SINCLAIR

Ook de importeur van de Spectrumcomputers profiteert van de onlangs met Vroom & Dreesmann gesloten overeenkomst, die onder meer de oprichting van de Micro Computerclub Nederland tot gevolg had. "Educatieve software voor de Spectrum 16 is in ruime mate voorhanden, in het bijzonder voor de groep leerlingen van zeven tot twaalf jaar. Het apparaat is makkelijk te bedienen; met een simpele cassetterecorder kan de leraar al aan de slag, terwijl de mogelijkheden om verschillende computers te koppelen in een netwerk eveneens groot zijn. Onze activiteiten in het onderwijs hebben onder meer tot gevolg dat binnen korte tijd waarschijnlijk een school aangewezen wordt als model-instelling voor het hele lager onderwijs. Komt dat project eenmaal van de grond, dan verwachten wij daarvan grote aantallen leveringen. Het hele onderwijs vormt echter nog steeds een vrij open markt, in het universitaire onderwijs is nog helemaal geen sprake van één bepaalde standaard. De vraag groeit snel, wij springen eruit met de prijsstelling van onze produkten, reden ook dat we ons steeds meer in die markt gaan verdiepen."

TANDY

"In ieder computercentrum van Tandy zal een *school marketing representative* worden aangesteld, voor zover dat al niet het geval is," meldt een Tandy-zegsman. "Een speciaal gedeelte van elk filiaal is beschikbaar als leslokaal, ten behoeve van educatieve instellingen. Op de maandelijkse *seminars* die in de loop van de tijd georganiseerd zijn, hebben we al heel wat mensen uit het onderwijs computerwegwijs gemaakt. Dat komt voor een deel natuurlijk omdat die cursussen gratis zijn." De Tandy Model 4 acht men geschikt voor het middelbaar onderwijs, voor het lager onderwijs is de colour computer min of meer voorbestemd. "Er wordt weinig subsidie gegeven aan dat lager onderwijs, vandaar ook dat onze kleurencomputer door zijn prijs-prestatieverhouding in die sector erg geliefd is. Een marktsegment dat wij zeker niet zullen laten liggen is de avondschool, in het algemeen gesproken de omscholingscursussen ten behoeve van werkzoekenden. Ook op dat gebied zijn onze contacten inmiddels gelegd."

SHARP

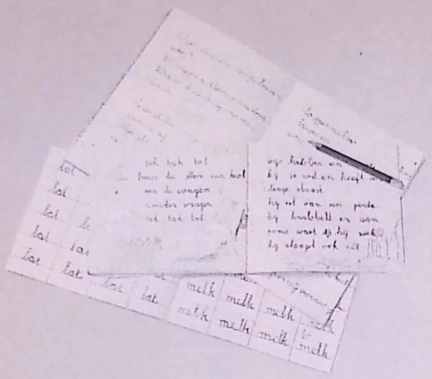
De hele lijn Sharp-computers zal te zien zijn op een stand op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling die in februari georganiseerd wordt. "Uit het afsluiten van een dealercontract met uitgeverij Malmberg kun je eveneens opmaken dat wij ons niet onbetuigd laten op die onderwijsmarkt," meldt een woordvoerder van Sharp-importeur Ormas. De aanvoer van deze machines is in 1984 pas echt van de grond gekomen. "We hebben ze zelf eerst ook maar mondjesmaat geleverd gekregen. In die situatie gaat nu verandering komen; een werkgroep heeft zich daar bij ons al wat intensiever mee bezig gehouden. Een onderzoekrapport wordt afgerond en een gebruikersclub opgericht, zodat we nu gereed zijn over de hele linie aandacht aan het onderwijs te besteden." Vanuit de onderwijspraktijk worden programma's ontwikkeld, waarbij het computergestuurd ontwerpen (CAD), zoals dat op de hogere technische scholen aan bod kan komen, voor de Sharp-computeraars prioriteit krijgt.

NEWBRAIN

"Hij past uitstekend in een netwerk van computers in een klaslokaal, zodat de leraar in één klap de benodigde lesprogramma's naar alle leerlingen kan distribueren," aldus een woordvoerder van Tradecom uit Kouderkerk aan de Rijn over de NewBrain. Dat er bij de Rijksluchtvaartschool al meer exemplaren van dit type staan, schrijft men op het conto van de grafische capaciteiten van deze computer, die het maken van wentelcontructies van bijvoorbeeld vliegtuigontwerpen vereenvoudigen. Als pluspunt van de NewBrain noemt hij ook dat iemand er betrekkelijk snel op leert programmeren. De programmatuur-ontwikkeling gebeurt vooral in Engeland en Denemarken, terwijl inmiddels ook in Nederland een aantal programmeurs voor onderwijstoepassingen aan het werk is.

BBC-B

"In Engeland bestaat 80 procent van de computers in het onderwijs uit BBC-computers; waarom kan dat dan hier niet net zo geregeld worden?" vraagt de importeur van deze machine zich af. Onze minister Deetman, toch niet overal in het Nederlandse onderwijsbestel even geroemd en geliefd, wordt bij dit bedrijf geprezen vanwege zijn bezoek aan de Engelse collega. "Ook op hoog niveau wordt gesproken over de invoering van BBC-computers in het onderwijs," zo interpreteert dit bedrijf Deetmans visite overzee. De BBC zal via schoolbibliotheken te huur worden aangeboden, "zodat de leraar net als zijn schoolboeken ook de computer voor een bepaalde tijd kan krijgen." Grootste pluspunt van deze micro wordt zijn gestructureerde Basic genoemd, omdat "de leraar dan de bedoeling van de leerling beter kan ontdekken. Eén bepaalde structuur moet gevolgd worden bij het maken van lesopgaven op deze micro, anders lukt het gewoon niet. Juist voor het leren omgaan met computers is dat een sterke eigenschap," denkt deze BBC-importeur. ■



KIEZEN VAN EDUCATIEVE PROGRAMMATUUR

PROBLEEM-ANALYSE PRIMAIRE EIS

"Wat een chaos!" is vaak de verzuchting als het tot een keus moet komen bij de aanschaf van educatieve programma's. Een sluitende handleiding voor het kiezen van de juiste programmatuur is nog niet voorhanden. Toch bestaan er enkele regels die houvast bieden, meldt Dick Thoolen. Hij 'deed' een rondje educatieve uitgevers.

Volg eerst een cursus over computergebruik vóór de vraag te stellen of het wel iets voor jouw leersituatie is, luidt een veelgehoord advies. Vraag je vervolgens af of het traditionele krijtje en schoolbord niet kunnen wat de computer wèl kan, is een andere stelregel.
Met andere woorden: leerkrachten zouden eerst hun eigen lespraktijk dienen te analyseren, alvorens over uitbreiding van de leermiddelen na te gaan denken. Is het eenmaal zover gekomen dat er budgetten vrijgemaakt zijn voor de aanschaf van een digitaal didactisch hulpmiddel, dan luidt steevast de eis: welke programma's kunnen op deze computer gedraaid worden?
Een leerkracht heeft veel meer baat bij een microcomputer die ook door andere scholen in zijn regio gebruikt wordt, dan bij een machine die mogelijk meer kleuren op het scherm tovert.
Voor de programmatuur geldt vooral of die didactisch verantwoord is. Zo zal een oefening die afgesloten wordt met een uitleg van de behandelde begrippen meer bieden dan een programma dat uitsluitend via het scherm meldt dat er fouten zijn gemaakt.
"Bij de huidige software wordt het accent te veel gelegd op de vaardigheidstraining," kritiseert Walter Buys van het Advies- en Begeleidingscentrum voor het

PROFESSOR VERHOEFF VAN TEACHIP:

MENS & MICRO

"MOE VAN DAT GEZEUR OVER TALEN"

Er staat een vreemd apparaat in de kamer van de hoogleraar. Als je hem aanzet begint hij hevig te schudden. "Dat is recreatieve informatica," zegt de maker, professor Verhoeff.
Professor Verhoeff, gewoon hoogleraar Informatica aan de Erasmus-universiteit te Rotterdam, wordt door sommigen wel beschouwd als het *enfant terrible* van de informatica. Regelmatig lanceert hij zijn persoonlijk subspecialisme 'recreatieve informatica'. Regelmatig schokt hij de Nederlandse informatica-wereld door uitspraken als "een computer is het geschiktst voor het spelen van spellen."
Ooit stelde hij eens de vraag: "Waarom zijn computerverkopers betrouwbaarder dan tweede hands-autohandelaren?" Toen er een storm van protest opstak merkte hij fijntjes op: "Ik heb tweedehandsautohandelaren absoluut niet in een kwaad daglicht willen stellen. Ik weet niets van die mensen, maar ze schijnen nogal gediscrimineerd te worden door het publiek."
Ergens in het Brabantse land bewoont hij een woninkje. Waar hij in een vertrek als een gekrompen Ollie B. Bommel troont. Temidden van stapels literatuur, drie gedeeltelijk ontmantelde, wat voorwereldlijk aandoende pré-Apple-micro's (die hij zelf niet alleen heeft geassembleerd, maar ook met voor een deel zelf gebouwde kaarten heeft uitgebreid), twee uiterst comfortabele fauteuils en wat asbakken.
"Moet je hier kijken," zegt hij toch wel een beetje trots. "Het werkt nu eindelijk bijna naar mijn zin." Hij wijst op een stellage met elektromotoren en fietsketting-achtige overbrengingen. De machine is gebouwd rond een bak met daarin een doolhof en met gaten in de bodem. Het is de authentieke uitvoering van een geduldspel waarbij de speler moet proberen een stalen kogel van de ene kant van de doos naar de andere via het doolhof te krijgen en dat zonder dat de kogel in een van de gaten valt. Voor mensen is het al moeilijk genoeg, maar de ingeschakelde computers zorgen vrijwel feilloos dat de kogel zijn doel bereikt. "Ik heb een lichtgevoelige chip die als oog dient en die ziet de bal," verklaart hij. "Overigens, zie je deze hexlisting, die heb ik ingevoerd."

Bommel-ismen

Hij houdt verbijsterd en geamuseerd kijkend twee listings op. Beide zijn op essentiële delen verschillend. Nu heb ik moeite met het lezen van zulk soort listings, maar het verschil is evident.
Professor Verhoeff kijkt op. "Gek hè , ik heb er geen idee van hoe het kan. Het kan eigenlijk helemaal niet. Het is zelfs wel en beetje griezelig."
We hebben de hele lange dag gepraat over van alles en nog wat. Hij heeft nog niet zo lang geleden de vreugde van het schrijven ontdekt. "Ik ben gek op Bommel-ismen. Een daarvan gebruikten jullie in het antwoord op mijn brief. 'Het hete hangijzer in het hoenderhok werpen'. Dat heb ik gebruikt in mijn eerste artikel in het blad van Teachip, de stichting waar ik voorzitter van ben. Ik kan daar soms behoorlijk lang op zitten piekeren. Als ik er één gevonden heb, onthoud ik hem om hem later eens te gebruiken.
Hij haalt er een Bommelboekje bij: 'de paarlen mijner lippen het licht doen zien', leest hij met duidelijk genoegen.

Non-verbale expressie

Hoewel hij wiskundige is, heeft hij de taal als speeltuin ontdekt en in zijn recente rede over recreatieve informatica zelfs de non-verbale expressie. Hij heeft toen pratend over iets moois en 'prikkelends' golvende bewegingen met zijn handen gemaakt. Vervolgens haalde hij een doek van een cactus af en vertelde dat hij het over die cactus had gehad, die voor cactusliefhebbers ongeveer het mooiste moest zijn wat er op deze wereld is.

Talen en onderwijs

Professor Verhoeff beschikt over een gevoel voor humor dat niet door iedereen gevolgd wordt. Zijn uitspraken worden vaak veel te absoluut genomen. Hij houdt van spelen op allerlei terrein en als hij zegt dat computers alleen maar geschikt zijn om er spelletjes mee te spelen, dan meent hij dat op speelse wijze wel degelijk. Hoe-

Onderwijs in Amsterdam. "Juist het terugkoppelen naar het begrip dat aan een oefening ten grondslag ligt, is zo belangrijk. Niet hoe je een staartdeling maakt, maar dat een staartdeling werkt volgens het principe van herhaald aftrekken, moet na zo'n oefening beklijven."

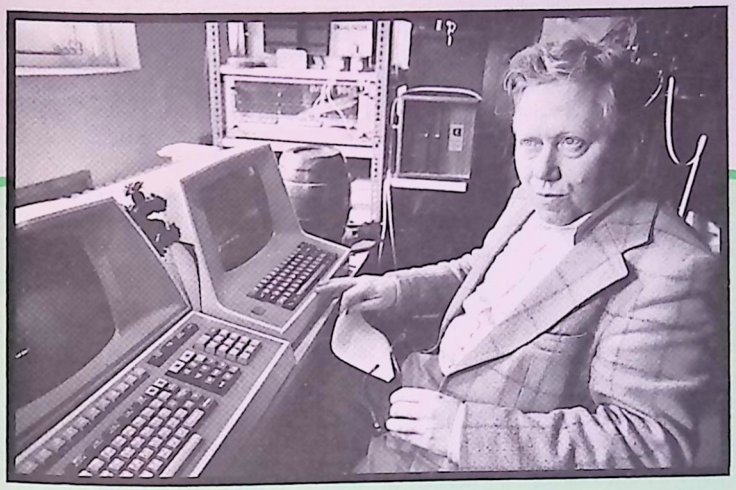
Gids Educatieve Software

Het Centrum voor Onderwijs en Informatietechnologie heeft in samenwerking met de Centrale Registratie Leermiddelen voor de tweede keer een Gids Educatieve Software het licht doen zien. Meer dan honderd programma's staan hierin beschreven, waarbij bedacht moet worden dat zelfs het vinden van een goede beschrijfmethode een probleem was.

Bij het samenstellen van deze gids is gelet op criteria als verkrijgbaarheid van de programmatuur, technische mogelijkheden, type onderwijs, waar de programma's gebruikt kunnen worden, auteurs, uitgever, benodigde apparatuur en een beknopte beschrijving van de werking ervan.

EDUCABOEK

De Culemborgse uitgeverij Educaboek werkt al lange tijd nauw samen met het Natuurkundig Labaratorium van Philips. "Veel van onze programma's kregen een plaatsje in de databank van Philips. Ook via Viditel zijn onze produkten verkrijgbaar. Daardoor kunnen onze pakketten voor het onderwijs op twee manieren telefonisch gedistribueerd worden," zo laat een woordvoerder van Educaboek weten. Dat men in Culemborg grote verwachtingen koestert over het gebruik van de P2000T is niet verwonderlijk. "Het hangt een beetje van het budget van de school zelf af, welke apparaten nog meer een belangrijke plaats innemen. De Commodore 64 is ook erg populair, maar dat heeft weer met een bepaald schooltype te maken. Bij het MEAO en het Middelbaar Technisch Onderwijs bijvoorbeeld is meer geld beschikbaar, daar is men dus minder gebonden aan een bepaalde prijsklasse." Typ- en tekstverwerkings-cursussen blijken favoriet te zijn bij Educaboek, maar de Culemborgers hebben ook ingehaakt op de nieuwe ontwikkelingen in het wiskunde-onderwijs. Ze ontwikkelden programmatuur voor dit vak ten behoeve van het VWO. Een advies van Educaboek: "Ga niet per se leren programmeren als je als leerkracht meer wilt weten van computergebruik in het onderwijs. Een nascholingscursus, zoals die bij de Nieuwe Leraren Opleidingen gegeven wordt, is minstens zo zinvol."



Professor Verhoeff in zijn werkkamer. "Programmeren mag in het onderwijs geen doel worden..."

wel hij aan het andere gebruik zijn dagelijks brood verdient.
Bovendien kun je je afvragen hoeveel spelelementen er niet zitten in serieus computergebruik. Nog voor hij ons naar het station brengt, zitten we met onze armen vol tijdschriften en hebben we een boekje volgepend met titels die we moeten lezen. Veel ervan gaat over programmeer-talen en onderwijs.
Over dat onderwerp schiet hij soms zelfs even uit zijn slof. "Ik word moe van dat gezeur over talen, vooral in het onderwijs. Mensen die zich daar uitzonderlijk druk over maken, zijn vaak degenen die niet helemaal greep hebben op dit terrein. Wat doet een taal er nu toe? In principe kun je in elke taal alles doen wat je wilt. Iemand kwam eens bij me en begon over Logo en de superioriteit van de zogenaamde turtle-graphics. Ik heb toen in een middagje in Basic een programmaatje gemaakt dat alles en meer kon dan zijn turtle-graphics. Niet dat ik iets tegen Logo heb of zo voor Basic ben."

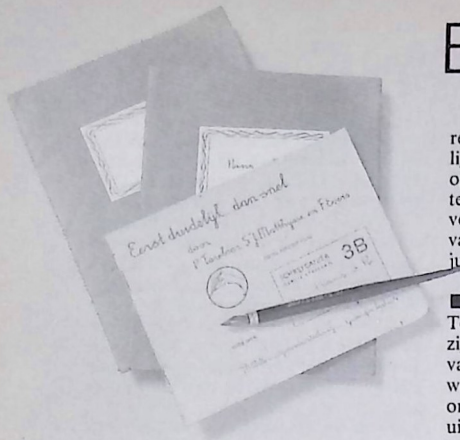
Hij laat prachtige voorbeelden zien van computerkunst via dit programma. "Je kunt je bovendien afvragen of die talen in het onderwijs nu wel zo'n bijzondere plaats innemen. Waar we toch naar toe moeten is naar onderwijs mét computers in plaats van in computers. Er is natuurlijk niets tegen wat programmeerles. Het brengt je wat geestelijke discipline bij en het verdiept je inzicht in het wezen van de computer. Maar het mag natuurlijk geen doel worden."

Koppeling met beeldplaat

"Er zijn veel dingen die een leraar niet kan en een computer wel. Ik zie altijd een soort koppeling met een beeldplaat voor me. Stel, je hebt het over Parijs. Dan sta je met je toetsenbord via het beeldscherm voor de Notre Dame. Je kunt besluiten eens die kathedraal binnen te gaan. Dat tik je in en via het kleuren-beeldscherm loop je de trappen op en komt in de kerk. Je ziet een zuil, die er interessant uitziet. Je tikt in en je krijgt die zuil in beeld. Dan blijkt er boven aan die zuil een beeldje te zitten. Je tikt weer wat in en je ziet een close-up van dat beeldje. Zo krijg je dingen zien die je zelfs niet opvallen als je lijfelijk in de Notre Dame bent. Voor zulk soort zaken zijn computers in het onderwijs, maar ook daarbuiten, uitstekend geschikt. In feite zitten we daarbij trouwens ook weer in de richting van de recreatieve informatica."
"Het merkwaardige is," vervolgt hij, "spelletjes spelen mag, als je ze maar een serieuze naam geeft. Toegeven dat je gek op spelletjes bent, mag niet. Voor spelletjes moet je je eigenlijk schamen. Als je daarover gaat denken kom je tot allerlei filosofieën die meer met psychologie dan met informatica te maken hebben. Ik mag dan wis- en natuurkunde hebben gestudeerd, op deze manier kom je ook via deze wetenschappen nog eens op een ander terrein. En vaak zijn die terreinen ook heel interessante speelplaatsen."

Wetenschap?

Wat spottend nu: "Het wordt me overigens wel verweten dat ik me oordelen aanmeet over zaken die ik niet doceer. Ik vind dat onzinnig. Dat doet me trouwens denken aan een tijdschrift dat eens een artikel van mij terugstuurde met het motief: 'We kunnen dit artikel niet plaatsen. U schrijft of u naast iemand op de sofa zit te praten'. Dat lijkt me nauwelijks een verwijt, maar er klinkt wel iets in door van: als je het gezellig kunt houden is het geen wetenschap. Eerlijk gezegd begrijp ik het nog steeds niet." Hij kijkt er weer wat spottend bij. "Of misschien begrijp ik het toch best. Ik heb hier ooit een journaliste op bezoek gehad, die ik van het station afhaalde. Toen ze me zag staan riep ze spontaan: 'Bent ú een professor?' Dat beeld dus." Zijn vrouw lacht hartelijk mee. "Je bent ook liever jezelf hè."



THIEME EN CIE

"Het is uitermate wenselijk dat de overheid eens haar beleid duidelijk maakt over computergebruik in het onderwijs," zo luidt de kritiek van uitgeverij Thieme op de handelwijze van Vadertje Staat. Vooral een gemotiveerde voorkeur voor bepaalde merken zou erg verhelderend werken, meent men bij deze uitgeverij, waar de meeste programma's in teamverband tot stand komen.

"Wij vragen ons bij de ontwikkeling van elk programma af of computergebruik in de klas meer biedt dan het werken met alleen een leerboekje. Dan kom je terecht bij lesonderdelen, waarbij simulaties als leermiddel dienen. Een voorbeeld: bij scheikunde moeten vaak langdurige proefjes gedaan worden om chemische reacties te laten zien. Wij stoppen zo'n reactie in een programma, zodat de leerling zelf op het scherm ziet wanneer hij een drupje te veel of te weinig van een bepaalde stof heeft toegevoegd."

Buitenland

"We houden nauwlettend de ontwikkelingen in het buitenland in de gaten. Met name van hetgeen in Engeland gebeurt kunnen wij nog veel leren. Ook met uitgeverij De Standaard in België onderhouden we intensieve contacten. Je kunt echter niet klakkeloos alles kopiëren wat van over de grenzen komt. Bewerken, checken, aanpassen, er komt van alles bij kijken." Men richt zich bij Thieme voor een belangrijk deel op het middelbaar onderwijs. De Apple neemt hierbij een voorname plaats in."

MALMBERG

In 1981 is Uitgeverij Malmberg begonnen met het opzetten van de Malmberg Educatieve Softwarebank, een soort vergaarbak van alles wat op dat gebied in de loop van de tijd verzameld werd. "Onze programmatuur is hoofdzakelijk gericht op de Commodore 64, de P2000T, en in mindere mate de Apple. Een grote fout die wij in de praktijk vaak zien, is dat men er niet op let of de programmatuur voor dit of dat type computer beschikbaar is. Folders worden vergeleken, mooie kleuren bewonderd, maar de onderwijsgevenden zijn er vaak niet van doordrongen dat die poespas minder belangrijk is als de verkrijgbare software voor de diverse micro's. Het lijkt wel op de hardware-aanschaf geheel op zichzelf staat. Een computer koop je tegenwoordig op elke straathoek, maar voor een goed advies omtrent gebruik ervan in het onderwijs ben je daar niet op de juiste plaats."

Acht vakken

Ten behoeve van het voortgezet onderwijs zijn bij Malmberg inmiddels voor acht vakken programma's ontwikkeld. "Overwegend door vakdocenten, waarna wij in ons bedrijf de amateuristische trekjes eruit zeven en de pakketten door programmeurs laten opvijzelen."

NIB

Bij de Zeister uitgeverij NIB is men ingesprongen op het marktaandeel dat de Spectrum computer inmiddels verworven heeft. Maar ze zijn druk doende die pakketten ook geschikt te maken voor gebruik op de Commodore 64. Vijf programma's heeft men draaien in het onderwijs, terwijl een tiental in voorbereiding zijn. Ze worden gebruikt bij de rekenles, voor het leren van tafels of klok-kijken. Typerend voor hun werkwijze: bij de ontwikkeling van een taalprogramma wordt er naar gestreefd de leerling die een foutief antwoord geeft ook het een en ander uit te leggen.

"We hebben een aantal rechten van Engelse programma's verworven, en werken daarnaast nog samen met de Stichting Teachip zoals bij de organisatie van infodagen en workshops."

NIJGH & VAN DITMAR

"We hebben een boekje uitgegeven over het gebruik van de P2000T in het onderwijs, en over het werken met de Commodore 64. Er staan allerlei toepassingen in voor deze apparaten in bijvoorbeeld elektrotechnisch, bouwkundig en werktuigbouwkundig onderwijs," vertelt een medewerkster van Nijgh. Ook aan het LBO/MAVO-onderwijs is aandacht besteed in de vorm van een twaalftal programma's op cassette.

Binnenkort komt een methode voor gebruik van de Commodore 64 op de markt, die in de toekomstplanning van Nijgh in de komende vier jaar aangepast en uitgebreid wordt.

NIAM

De stichting NIAM voor audiovisuele media heeft zelf nog geen software ontwikkeld. Wel is in samenwerking met de hoofdstedelijke lerarenopleiding VL/VU een kennismakingspakket geproduceerd. "Met dit pakket laten we een aantal eenvoudige zaken van de computer zien, ten behoeve van het vak burgerinformatica. We denken daarbij zelf aan gebruik in het lager beroeps tot en met het voortgezet wetenschappelijk onderwijs. Mede op advies van de Stichting Leerplan Ontwikkeling zijn die programma's in Basicode geschreven, wat ze voor een groot aantal computers geschikt maakt."

DE SIKKEL

Bij de Belgische uitgeverij De Sikkel verspreidt men geen educatieve software als apart produkt, men levert uitsluitend pakketten die 'ingebakken' zitten in een bepaalde leermethode. Als voorbeeld noemt men de nieuwe wiskunde-aanpak in het voortgezet onderwijs, waar 'alleen daar computergebruik ingepast wordt, waar het werkelijk nodig is'.

Alleen ter ondersteuning van bestaande of nog te ontwikkelen methoden, acht men computergebruik in het onderwijs zinvol. "Zo zijn bij ons werkschriften in de maak voor het leren van de spelling, waarin uitsluitend voor inhaal-, herhaal- of remediaire oefeningen computergebruik geïntergreerd is. Wij gaan ook niet in op elke aanbieding die we binnenkrijgen."

Voor het wiskunde-onderwijs worden veel programma's geschreven op de Apple //, maar ook aan gebruik van de Belgische DAI-computer zal gewerkt worden. Dat men zich evenwel niet-merkgebonden opstelt bij De Sikkel moge blijken uit de verkoop van listings in Basic, die voor elke computer zijn aan te passen.

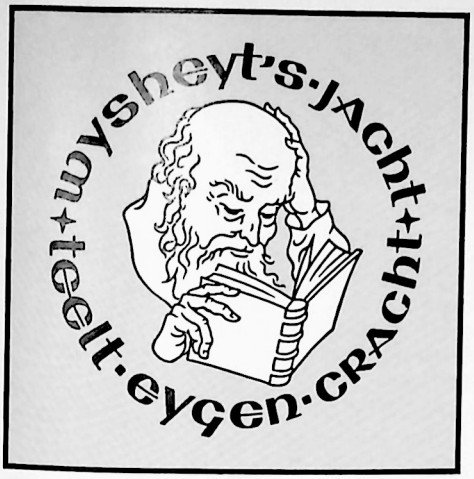
WOLTERS NOORDHOFF

Uitgaan van de apparaten die al in het onderwijs staan, dat is het credo van uitgeverij Wolters Noordhoff als het om software-ontwikkeling draait. Men ontwikkelt en levert dus pakketten die te gebruiken zijn op de hele scala van merken aanwezig in het onderwijs, zoals de Exidy, Aster, Tandy, Spectrum, Commodore, Philips, Acorn en BBC. "De programma's voor die micro's worden gezamenlijk, vaak ook op verzoek van leerkrachten, naar de computer toe ontwikkeld. We letten daarbij natuurlijk wel op de vraag vanuit het gehele onderwijs. De Exidy bijvoorbeeld veroudert alweer, schuift mogelijk door naar het LEAO-onderwijs, zodat er in het MEAO ruimte komt voor onderricht op de Tulip-computer. Aansluiten bij bestaande methoden is voor ons dus een belangrijk criterium."

MACOS

"Macos Software Uitgeverij laat zo'n zeventig auteurs programma's ontwikkelen, zowel 'in de lengte als in de breedte'. Hiermee bedoel ik dat we voor een zo groot mogelijk aantal apparaten pakketten kunnen leveren – we hebben negentig titels beschikbaar – voor gebruik in het totale onderwijsveld."

Dat het publiek zich nog steeds enigszins angstig opstelt als het om computergebruik in de klas gaat, vindt de Macos-woordvoerder wel begrijpelijk, aangezien "er al zoveel rommel op de markt gebracht is. Je wordt ook doodgegooid met de diverse instellingen, zodat je als onderwijsgevende door de bomen het bos niet meer ziet." Macos heeft meer bewondering voor het werk van de Stichting Teachip "die voor een belangrijk deel op contractbasis door werklozen haar programmatuur laat ontwikkelen."



EDUCATIEVE SOFTWARE

U kunt met alle genoemde programma's kennismaken in onze stand op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling.

Computers in het onderwijs

Al meer dan honderd jaar verzorgt Thieme vele uitgaven voor het onderwijs. Daarbij is steeds op nieuwe ontwikkelingen ingespeeld. Het ligt dus voor de hand, dat met de opkomst van de micro-computer in het onderwijs ook Thieme op dit terrein nieuwe projecten heeft opgezet.

De computer gaat een steeds belangrijker plaats in de moderne samenleving innemen en ook het onderwijs speelt op deze ontwikkeling in. Om de mogelijkheden van de micro-electronica echter zinvol te benutten is het van groot belang dat het gebruik van de computer wordt ondersteund door leerkrachten en technici die vanuit didactische doelstellingen kunnen werken.

Vanuit dit standpunt biedt Thieme een pakket programmatuur dat volledig op de lespraktijk gericht is.

Opzet

Omdat bij de opzet steeds is uitgegaan van de praktijk in het onderwijs hebben de programma's de volgende kenmerken:
- brede toepasbaarheid;
- geschikt voor klassikaal èn voor individueel gebruik;
- voorzien van een duidelijke handleiding voor de leerkracht, waarin de didactische werkmogelijkheden worden aangegeven;
- de programma's zijn niet een soort onpersoonlijke vervanging van de leerkracht, maar een nieuw leermiddel. Daarom ligt de nadruk bij de programma's van Thieme vooral op **simulatie.**

De volgende programma's zijn momenteel leverbaar:

- Het lichaam in actie; fysiologische simulatie – ISBN 90 03 43965 6, prijs f 99,85
- Het weer wereldwijd; klimaten leren kennen – ISBN 90 03 43980 X, prijs f 99,85
- Cijferwerk; benaderen, schatten – ISBN 90 03 43960 5, prijs f 99,85
- Meten is lezen; omgaan met schaalverdeling – ISBN 90 03 43985 0, prijs f 99,85
- Transversale golven – ISBN 90 03 43975 3, prijs f 99,85
- Longitudinale golven – ISBN 90 03 43970 2, prijs f 99,85

In voorbereiding zijn een aantal programma's op wiskundig terrein:

(deze zullen voorjaar '85 leverbaar zijn)

- Functie-onderzoek
- Goniometrie
- Statistiek/combinatieleer
- functies, opbouw en oefening

BERNHARDHAL
STANDNUMMER 2150

thieme-zutphen

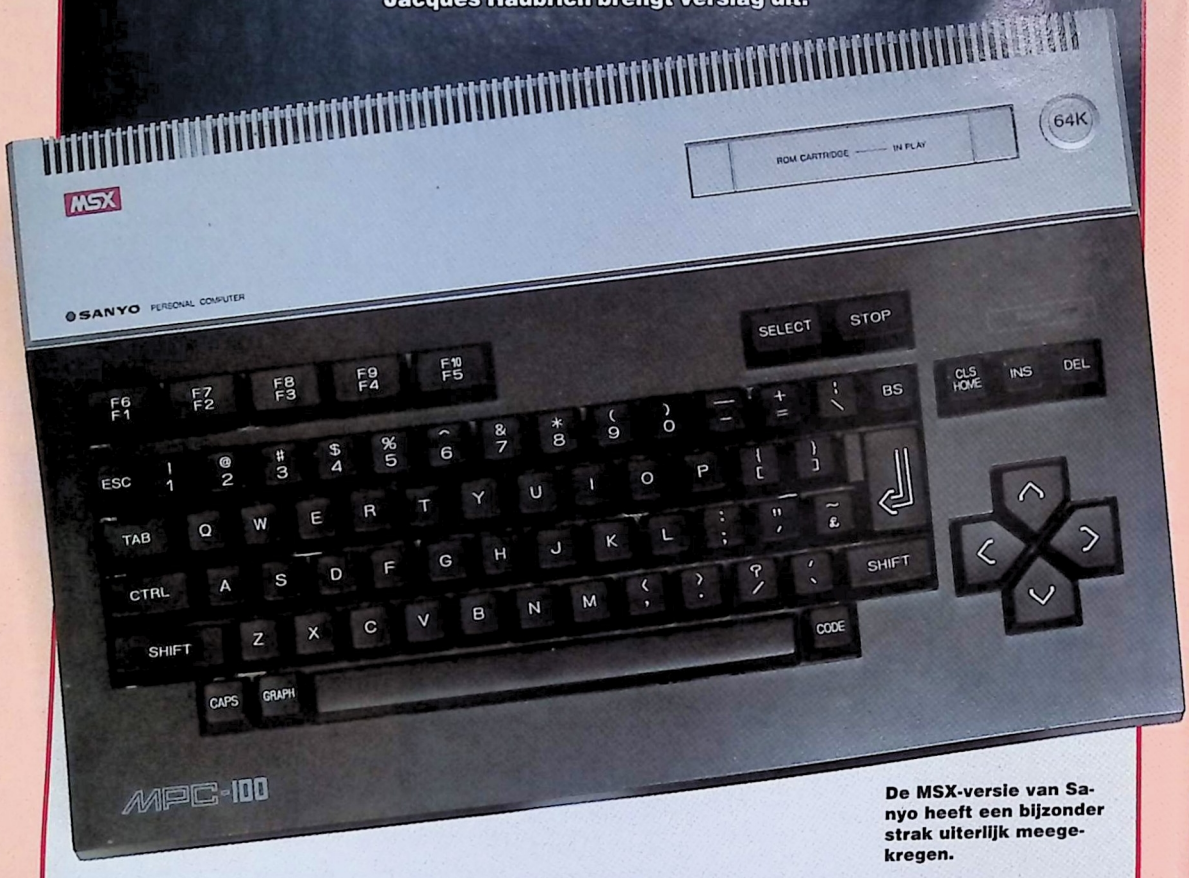
postbus 7, 7200 AA zutphen / telefoon 05750-10566 / telex 49789 thizu nl

bij de boekhandel verkrijgbaar

SANYO MPC-100

LUXE MSX UIT JAPAN

Na onder andere Sony, Hitachi en Yamaha voegt zich weer een gevestigde fabrikant in de rij van het Japanse MSX-geweld. Waarin onderscheidt Sanyo zich van de andere? Jacques Haubrich brengt verslag uit.



De MSX-versie van Sanyo heeft een bijzonder strak uiterlijk meegekregen.

Sanyo, de grote Japanse foto-, film-, video- en hifi-fabrikant, bewoog zich tot dusver op computergebied alleen in de duurdere prijsklassen. Huiscomputeraars kennen van Sanyo misschien alleen zijn speciale datarecorder. Men bracht ongeveer een jaar geleden een cassetterecorder op de markt met enkel speciale voorzieningen voor computergebruik. Binnen de kortste keren had deze recorder een uitstekende naam, omdat daarmee voor het eerst met elke computer probleemloos kon worden opgeslagen en ingelezen. Nu Sanyo met een MSX-computer de huiskamer binnenkomt, zijn de verwachtingen hoog gespannen. Sanyo heeft een naam op te houden en alles wat niet helemaal perfect is, geeft al snel aanleiding tot kritiek.

De eerder in PCM geteste Japanse MSX-computers waren alleen al om te zien bijzondere apparaten: veel kleur en tintverschil bij de toetsen, opvallende cursortoetsen en meer van dat fraais. Sanyo houdt het bijzonder strak.

De kast van mat-zwart kunststof is behoorlijk stevig uitgevoerd. De bovenrand van de kast heeft een matte metaalkleur. Alle toetsen zijn zwart en de toetsopschriften wit. Extravagante vormen ontbreken. Zelfs de cursortoetsen vallen, ondanks de typische MSX-positionering, niet erg in het oog. De kast meet bijna 39 cm breed, bijna 25 cm diep en zo'n 6 cm hoog.

De machine staat zonder te wiebelen op vier stevige pootjes, waarvan alleen de voorste twee van rubber zijn voorzien. Van

wegglijden is nauwelijks sprake. Het apparaat weegt amper twee kilo, terwijl de HitBit van Sony de weegschaal tot ruim 3½ kilo doet uitslaan.

AANSLUITINGEN

De voedingsschakeling die de 220 Volt netspanning omzet in een voor chips bruikbaarder niveau, zit in de kast gebouwd. Het snoer dat uit de kast komt, gaat dus direct in het stopcontact. De aan/uit-schakelaar bevindt zich aan de achterzijde. Is de computer ingeschakeld, dan brandt een rood controlelampje.
Bovenop de kast valt de gleuf in het oog voor de kant-en-klare insteekcassettes. Een meeverend klepje dekt de gleuf keurig af. Als extra bevindt zich – net als bij de SpectraVideo SV-728 – onder het klepje een schakelaar die de stroomvoorziening automatisch onderbreekt wanneer een cassette wordt ingestoken of uitgehaald. In de gleuf is ook een lichtpen aan te sluiten. Voor het netjes bewaren van de lichtpen nemen we het ernaast aangebrachte plaatje met het opschrift '64 K' af, waaronder zich een passende ruimte voor de lichtpen bevindt.
Verder vinden we aan de achterkant de in MSX verplichte aansluiting voor cassetterecorder, tv, en aparte beeld- en geluidsaansluitingen voor wie een monitor gebruikt.
Een RGB-aansluiting voor optimale kwaliteit op een kleurenmonitor ontbreekt in deze Sanyo-machine. Een MSX-printeraansluiting is wel aanwezig, evenals een 50-polige uitbreidingsconnector voor een schijfeenheid en andere randapparatuur.
Aan de rechterkant vinden we een aparte reset-toets, bijzonder nuttig omdat het regelmatig uit- en aanzetten van een computer eigenlijk niet wenselijk is. We eindigen de rondgang met het vermelden van de twee spelpook-aansluitingen.

SPELPOOKJES

Eén opmerking over die spelpookjes. Hun aansluitingen bij MSX-computers zijn dezelfde als bij diverse niet-MSX-merken: 9-polige stekers. Elk pookje met zo'n aansluiting past dan ook in een MSX-computer, maar... er zit een gemene adder onder het gras. Elk pookje heeft een vuurknop, sommige zelfs meer dan één waarbij het niet uitmaakt op welke knop je drukt. MSX gaat ervan uit dat de aangesloten spelpookjes elk over niet één maar twee echt afzonderlijke vuurknoppen beschikken. Drukken op de ene knop geeft dus een ander resultaat dan drukken op de andere knop. Als u voor uw MSX-computer een spelpookje aanschaft, neem er dan een met twee onafhankelijke vuurknoppen, anders loopt u kans dat sommige spellen op uw machine niet te bedienen zijn.
Inmiddels zijn er spelpookjes op de markt met in de voet een schakelaartje voor het aan- of uitschakelen van de afzonderlijk werkende vuurknoppen.

BINNENKANT

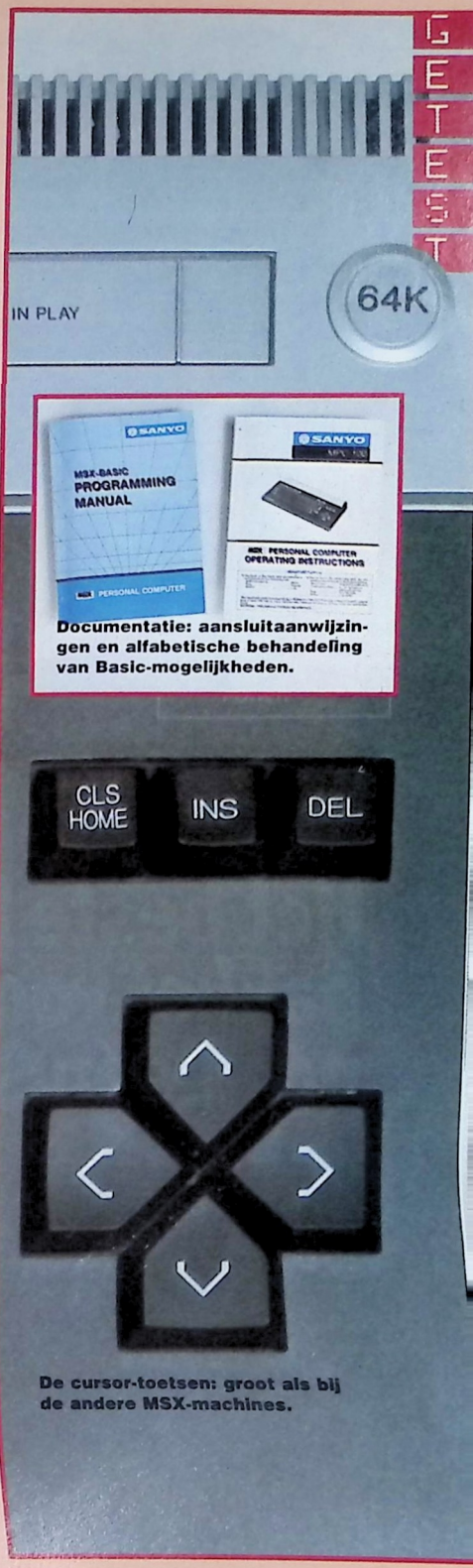
Van binnen geven veel MSX-machines het idee dat ze uit één-en-dezelfde fabriek komen. De Sanyo MPC-100 ziet er van binnen heel anders uit en het verschil valt beslist in het voordeel van Sanyo uit. Allereerst de moderne, schakelende voeding waardoor deze machine slechts 11 Watt aan stroom verbruikt, de helft van sommige andere MSX-en. Verder de bijzonder fraai ontworpen kaart waarop alle onderdelen zijn bevestigd. De kaart is op de plaats van de insteekgleuf nog eens extra ondersteund. Ook de aanwezigheid van een achttal testpunten doet een bijzonder zorgvuldig fabricageproces vermoeden en biedt de mogelijkheid eventuele storingen snel te localiseren en te verhelpen. We vinden er alle chips die we bij MSX gewend zijn, waardoor de Basic-gebruiker over 28.815 vrije geheugenplaatsen beschikt in het 64K werkgeheugen. De Basic-Rom van 32K wordt dan als deel van het werkgeheugen beschouwd. Naast het speciale schermgeheugen van 16K is er 64K echt werkgeheugen aanwezig. Uitbreiding tot een krachtig CP/M-systeem behoort hierdoor in principe tot de mogelijkheden.
Slim is ook de constructie van de kaart met de schakeling die het tv-beeld opwekt. Voor ons is dat een Pal-signaal, in andere landen Secam of NTSC en elke fabrikant dient voor al die landen een speciale voorziening in de computer aan te brengen. Sanyo heeft dat erg flexibel aangepakt.

TOETSENBORD

Zoals eerder in PCM vermeld is het toetsenbord een van de weinige punten waarin de ene MSX-machine zich onderscheidt van de andere. De 73 toetsen op deze Sanyo zijn donker met witte opschriften. Grafische tekens ontbreken op de toetsen. De cursor- en functietoetsen zijn groter dan de andere. Vanwege hun zwarte kleur, mogen de witte opschriften best iets groter. Ze verschillen niet van de vrij kleine tekens op de bovenste rij toetsen.
Het toetsenbord voelt plezierig aan. De toetsen zijn aan de bovenkant een beetje uitgehold en hebben een lichte aanslag. Aan de onderzijde is het toetsenbord beschermd door een degelijke metalen plaat, zodat te hard tikken geen risico van beschadiging met zich meebrengt. Het toetsenbord is wel wat luidruchtig. Bovendien komt bij elke toetsaanslag een zacht tikje uit de luidspreker. Het handboek vermeldt niet of en hoe dit is uit te schakelen. Af en toe bleek een toets niet goed contact te maken. Opnieuw indrukken was dan nodig en afdoende. Vermoedelijk lag het verschijnsel aan de nieuwheid van het geteste apparaat.
De caps-toets beschikt als enige over een ingebouwd controlelampje.

BEELD EN GELUID

De tv-aansluiting levert een uitstekend beeld. Alle MSX-kleuren komen prima over en storende streeppatronen (interferenties) ontbreken vrijwel geheel. Ook de



Documentatie: aansluitaanwijzingen en alfabetische behandeling van Basic-mogelijkheden.

De cursor-toetsen: groot als bij de andere MSX-machines.

MICROTEL 600

PROGRAMMA'S PER TELEFOON

Haal met Telesoftware de mooiste programma's uit onze databank in Viditel.
Een abonnement op Viditel (ƒ 11,90 per maand inclusief PTT modem) en het speciale MICROTEL 600 programma en abonnement voor uw microcomputer zijn voldoende om programma's vanuit Viditel binnen te halen, op cassette of floppy te zetten en later te "runnen". De meeste Microtel 600 programma's zijn gratis, voor enkele geldt een geringe beeldheffing.

Een uitbreiding van uw computerhobby, die 24 uur per dag beschikbaar is zonder problemen. De programma's komen van Commodore Nederland, de VCGN gebruikersgroep, Commodore-Info, Jumbo-spelen, Viewdata System Group en vele anderen.

Maak die stap naar de toekomst en ga over op Telesoftware.
De nieuwe PTT standaard opent ongekende perspectieven.

Viditelprogramma's met ***TELESOFTWARE-****lader zijn beschikbaar voor de merken:*

COMMODORE, BBC, IBM en ATARI.

Binnen enige weken volgen programma's voor de P2000, Apple, Sinclair en anderen.

Voor meer informatie over mogelijkheden, prijzen en bestellingen:

PER TELEFOON: *05612-311 tot 22.00 uur*
05612-737 tot 17.00 uur

PER POST: *VSG/Microtel 600*
Postbus 95
8390 AB Noordwolde

VIA VIDITEL: *zie pagina *600# en verder*

DE EERSTE NEDERLANDSE DATABANK VOOR TELESOFTWARE IN VIDITEL.

Softworld

Het beste boekhoud-pakket voor de 64 kost nog géén 900 gulden!

Het wereldsucces van de Commodore 64 en de enorme belangstelling voor SoftWorld's professionele programmatuur voor deze Personal Computer zorgt voor een doorbraak! SoftWorld's complete boekhoudpakket FINAD 64 PLUS gaat voor f 899,- (incl. BTW) over de toonbank... Géén geld voor dit superieure administratiepakket, dat tegemoet komt aan de eisen en verlangens van zelfs de meest professionele gebruiker.
FINAD 64 PLUS omvat Grootboek, kolommenbalans, factureren, debiteuren en crediteuren (met ouderdomsanalyse), aanmanen, rapporteren. U kunt het programma probleemloos gebruiken voor uw eigen bedrijf, maar óók de administratie voor derden ermee voeren! De lay-out generator stelt u in staat een perfecte eigen faktuurindeling te maken, ook op voorgedrukte formulieren. Vraag uw SoftWorld dealer om alle informatie!

ALKMAAR, De Computer, 072-124216. **AMSTERDAM,** Computerteam, 020-769494. BITS & CHIPS, 020-716992. Computer Collectief, 020-223573. **APELDOORN,** Serva Computer, Business Center, 055-133770. **BEVERWIJK,** De Computer, 02510-10833. **BERG EN TERBIJT,** Haje Electronics, 04406-40138, (alléén COM-IN 64). **BREDA,** Indelec, 076-142333. **DEN BURG,** Van Wijngaarden, 02220-2695. Foto Video Nauta, 02220-2294. **DEN HAAG,** Vitex Computers, 070-648733. Tefo-Lubbers, 070-886098. **DORDRECHT,** PC-SHOP, 078-311516. **EINDHOVEN,** Vogelzang, 040-447955. **ENSCHEDE,** Computerwinkel, Oost Nederland, 053-337296. **ETTEN-LEUR,** Colijn Data Systemen, 01608-22649. **GENNEP,** Veenendaal Computer Systemen, 08851-13334. **GOES/KLOETINGEN,** Colijn Data-systemen, 01100-14008. **HAARLEM,** Fa. van Zutphen, 023-321924. De Computer, 023-310871. **HEERENVEEN,** Foto Brouwer, 05130-22401. **HEERLEN,** Vogelzang, 045-716055. **HENGELO,** Hobbelink, 074-427275. **HILVERSUM,** ComputerWorld, 035-12633. **HOUTEN,** Veenendaal Computer Systemen, 03403-72796. **MAASTRICHT,** Vogelzang, 043-14169. **MEERSEN,** T.V. Deusings, 043-642079. **NIJMEGEN,** Marveld Computing, 080-237219. **OSS,** Harense Smid, 04120-43244. **ROTTERDAM,** Computer World, 010-137823. Telecoder, 010-334242. Game World, 010-133770. **UTRECHT,** Game World, 030-317355. **VEENDAM,** Schuur Veendam, 05987-18755. **VROOMSHOOP,** Het Kasregisterhuis, 05498-42811. **ZEIST,** Compute Zeist, 03404-25252. **ZAANDAM,** De Computer, 075-313207. **ZALTBOMMEL,** Foto Lux, 04180-2750.

aansluiting voor kleurenmonitor levert een prima plaatje, maar op een monochrome monitor is het beeld duidelijk minder. Dat komt bij veel computers voor, ook bij de eerder geteste MSX-machines. Op een monochrome monitor ontstaat namelijk een beeld dat zichtbaar uit diagonaal gerangschikte losse punten en streepjes bestaat. Het hangt samen met de Pal-methode van kleuropwekking. Daarom doen monochrome MSX-gebruikers er goed aan na het aanzetten eerst het commando COLOR 1,15 of COLOR 15,1 te geven. Daardoor wordt het beeld zwart op wit, respectievelijk wit op zwart, en het stippenverschijnsel is dan vrijwel niet meer te zien, in elk geval minder storend. Het geluid komt volgens de MSX-norm uit de tv-luidspreker of via een aparte geluidsaansluiting. Er zijn drie geluidskanalen beschikbaar die elk zowel ruis als echte tonen produceren (acht octaven). De sterkte van elk kanaal is afzonderlijk te regelen. Daarnaast kan het totale geluid nog in timbre en in sterkte worden bijgeregeld.

De beschikbare MSX-spellen maken royaal gebruik van de ruime geluidsmogelijkheden die deze machines bieden.

HANDBOEKEN

Bij dit test-exemplaar van de Sanyo MPC-100 werden nog de Engelse handboeken meegeleverd maar bij het ter perse gaan van deze PCM zullen de Nederlandse boeken wel gereed zijn. Volgens de importeur verschillen deze nauwelijks van de Engelse, dus kunnen we enkele aantekeningen opnemen in de veronderstelling dat ze ook voor de Nederlands gelden.
Het ene (dunne) boekje bevat aansluitaanwijzingen en behandelt de meest elementaire zaken waarvan iedere gebruiker op de hoogte moet zijn: het gebruik van het toetsenbord, de invoeg- en wistoets, de cursor- en functietoetsen. Verder wordt het op cassette schrijven en teruglezen van een programma behandeld. Ook worden de grafische toetsen beschreven.
Het tweede boek is aanzienlijk dikker (173 pagina's in de Engelse versie). Het bevat een alfabetische behandeling van alle Basic-mogelijkheden, een uitleg hoe met deze computer om te gaan, wat de mogelijkheden van MSX-Basic zijn inzake tekst, grafiek, kleur, sprites en geluid. Het werken met bestanden krijgt een aparte behandeling. Aan het eind staat een bruikbaar register.
Het boek heeft alle kenmerken van een goed naslagwerk voor de gevorderde MSX-programmeur en geeft daarnaast voor degenen met ervaring op andere computers uitstekende extra-informatie over de speciale mogelijkheden van MSX-Basic. Als leerboek voor beginners is het echter ongeschikt. ■

Vergelijkend overzicht MSX-computers

	MSX minimum	AVT FC-80	Sony HB-55	Sony HB-75	Spectra SV-728	Sanyo MPC-100
toetsenbord:						
aantal toetsen	73	73	75	75	90	73
kleur toetsen	.	licht	licht	donker	licht	donker
grafics aangegeven	.	nee	ja	nee	nee	nee
kwaliteit toetsenbord	.	9	6(*)	8	6(*)	8
controlelampjes:						
power-on	.	+	+	+	+	+
caps-lock	.	+	+	+	–	+
code	.	+	+	+	–	–
shift-lock	.	–	–	–	+	–
voeding	.	inw	inw	inw	los	inw
aan/uit schakelaar	.	+	+	+	+	+
reset-toets	.	–	+	+	–(*)	+(*)
MSX-aansluitingen:						
joysticks	1	2	2	2	2	2
cassette	1	+	+	+	+	+
video	.	+	–	–	+	+
audio	.	+	–	–	+	+
TV-toestel	.	+	+	+	+	+
cartridge	1	1	2	2	1	1
printer	::	+	+	+	+	+
lichtpen	::	–	–	–	–	–
I/O-uitbreiding	::	–	–	–	+	+
andere aansluitingen:						
beeld/geluid-bus	.	–	+	+	–	–
RGB (kleurmonitor)	.	–	–	+	–	–
geheugen:						
ROM (Kilobytes)	32	32	48	48	32	32
RAM (Kilobytes)	24	80	32	80	80	80
Netto BASIC-RAM	4K	28K	12K	28K	28K	28K
prijs (ca.) *f*	.	900	900	1300	1100	1150
getest in PCM	.	9-84	11-84	11-84	1-85	2-85

NB: * betekent: bijzonderheden in het PCM-testrapport
. betekent: niet vereist in MSX-standaard
:: betekent: niet vereist in MSX, wel specificatie vastgelegd
(beschrijving van MSX-Basic in PCM nummer 9 van 1984)

CONCLUSIE

Deze Sanyo-MSX-computer is een fraai, zelfs gedistingeerd ogend apparaat. De mogelijkheden zijn goed vergelijkbaar met die van bijvoorbeeld de AVT-80. De Sanyo is echter bepaald degelijker van constructie en geavanceerder van techniek, zodat een langere levensduur en minder kans op storing verwacht mogen worden. Hij is wel duidelijk duurder dan de AVT en niet zo erg veel goedkoper dan de HitBit-75P van Sony die een ingebouwd opslagsysteem als extra te bieden heeft. Vergeleken met de bijna even dure Spectravideo vinden we een duidelijk beter toetsenbord, maar aanzienlijk minder toetsen.
Voor degene die op dit moment een MSX-computer wil kopen, is de keuze er niet eenvoudiger op geworden, gezien het toch wel zeer gevarieerde aanbod.

VOORDELEN

- **volledig MSX**
- **degelijke constructie**
- **uitstekend beeldsignaal**
- **schakelende voeding**
- **groot beschikbaar werkgeheugen**
- **fraai uiterlijk**
- **prettig toetsenbord**
- **extra reset-toets**

NADELEN

- **toetsen niet geheel betrouwbaar**
- **prijs niet erg concurrerend**

SPECIFICATIES

Geteste apparaat: Sanyo MPC-100 MSX computer.
Processor: Z80A.
Bruto Ram: 80K.
Netto Ram: 28K voor Basic, 64 K vrij.
Tekstscherm: 24 regels van 40 of 32 tekens.
Grafisch scherm: 256x192 punten.
Kleuren: 16.
Geluid: 3 kanalen.
Toetsen: 75.
Aansluitingen: cassetterecorder, printer, moduulpoort, uitbreidingspoort, 2 spelpookjes, tv, monitor, geluid.
Toebehoren: gebruiksaanwijzing, handboek, cassette-kabel, tv-kabel.
Prijs: *f* 1145, BFr. 19.465 incl. btw.

Importeur: Nederlandse Kasregister Onderneming, tel. 05945-12435.
België: Drion, 02/2168035.

Vervolg van pagina 23

den terwijl u met iemand anders spreekt. De schakelingen zijn ontworpen voor analoge communicatie. Er wordt op het ogenblik een kaart ontworpen voor digitale afhandeling, zodra dit wat de PTT betreft kan.
Het gebruik van de telefoon gaat vrij recht-toe-recht-aan. Een beetje vervelend wel dat de telefoongids van het scherm verdwijnt na de hoorn van de haak te nemen. U moet zelf even van uw korte-termijngeheugen gebruikmaken.
Leuk wordt het pas bij gebruik van de spraakgenerator om binnenkomende gesprekken automatisch te laten beantwoorden. U maakt daarvoor een keus uit ongeveer tweehonderd woorden.
Ingeven van een boodschap gebeurt door eenvoudigweg de zaak op het scherm te tikken. Kent de computer het woord niet, dan wordt het niet begrepen woord duidelijk zichtbaar. Er zijn in het Engels hele boodschappen mogelijk. Het eindresultaat is ronduit leuk.
In- en uitschakelen van de beantwoordings-functie gebeurt desgewenst via een soort wekker automatisch. Er staat een repertoire van maximaal zestien boodschappen gelijktijdig ter beschikking. Een andere telefoonfunctie stelt de gebruiker in staat de gesprekskosten door de computer te laten uitrekenen.

BESTURINGSSYSTEEM

De QL heeft een besturingssysteem QDOS genaamd dat nauw verwant is met QL-Basic. Waarschijnlijk zit het in dezelfde Rom op die machine. ICL heeft een eigen besturingssysteem geschreven en men moest dus Sinclair lospeuteren van QDOS. Daar zijn ze nog mee bezig; tijdens de test ontbraken dan ook faciliteiten, zoals grafische mogelijkheden.
ICl realiseert zich dat er straks heel wat programmatuur voor de QL komt en men wil de machines zo compatibel mogelijk houden. De gebruiker zal het bij de OPD geleverde besturingssysteem bijzonder op prijs stellen. Het is zelfs een beetje beledigend te spreken van het 'besturingssysteem'. Het bestuurt niet alleen de basisfuncties van de machine, maar het roept ook diensten op die de gebruiker inzet om de verschillende toepassingsprogramma's te laten draaien. Afgezien van de kern, die doet wat een besturingssysteem hoort te doen, bestaan er nog verschillende lagen, elk met een eigen naam.

PROGRAMMATUUR

The Director bestuurt zowel de toepassingsprogramma's als de telefoon-afhandeling. Het zet alles keurig in volgorde zodat de machine zich niet verslikt in een hoeveelheid taken die hij gelijktijdig moet doen. Het houdt voortdurend in de gaten wat er in de machine gebeurt en wat met wat samenwerkt. Zo bestuurt het ook de telefoonsectie.
OPD beschikt over twee ingebouwde telefoonboeken: één voor de modem en één voor spraaklijnen. Met die gidsen doet de gebruiker alles wat hij wil. Ze kunnen zelfs op microdrive worden opgeslagen. Menu-keuzes maken de telefoonboeken toegankelijk.
Er staat ook een eenvoudige rekenmachine ter beschikking, maximaal zestien cijfers en een maximum van acht cijfers achter de komma. Afgezien van de vier basis-rekenfuncties kan er met procenten worden gerekend, maar daarmee is het wel bekeken. Niets bijzonders dus. Met als enig voordeel dat je de resultaten van vorige berekeningen naar boven over het scherm ziet schuiven, als ging het om een papieren strook. De beelddruk-printer zet het beeld simpelweg vast, terwijl de afdrukker precies drukt wat er op het scherm staat.
Wat de overige toepassingsprogramma's betreft: je krijg wat je er aan insteekprogramma's instopt. Voorlopig zullen we dus tevreden moeten zijn met wat Psion in huis heeft. Met dit soort programma's valt overigens heel goed te leven en te werken. ■

CONCLUSIE

Het concept van de ICL OPD is voortreffelijk. Doordat er verschillende zaken gelijktijdig gedaan kunnen worden, past de machine uitstekend bij de werkstijl van de manager.
De prijs is ongelooflijk, zeker als je je realiseert dat de machine van ICL komt. Voorlopig hoeft ICL zich waarschijnlijk geen zorgen te maken over concurrentie die met een goedkopere OPD-achtige komt.
De microdrives gedroegen zich probleemloos als we ICL-programmatuur gebruikten, maar nogal problematisch bij Psion's Xchange geïntegreerde programmatuur. ICL heeft de elektronica aangepast om de betrouwbaarheid van de microdrives te vergroten. Dat leidde bij het pré-produktiemodel tot de problemen die bij de handelsversie ongetwijfeld zijn opgelost.
Gezien het voornemen van ICL dit jaar een kwart miljoen OPD's te verkopen, moeten ze de machine wel zo betrouwbaar maken als ze kunnen.

SPECIFICATIES

Processor: 68008.
Kloksnelheid: 7,5 Mhz.
Werkgeheugen: 128K en 2K statisch met steun van 1 lithium-batterij.
Randgeheugen: twee microdrives met elk minimaal 95K.
I/O-poort: negen-lijns RS432.
Meegeleverde programmatuur: telefoonboeken-programma, besturing, communicatie, hulpprogramma's, rekenmachine en Basic.
Prijs: vanaf 1200 Engelse ponden.
Importeur: ICL, 020-549 4911, voor België: 02/648.9020.

Rom: Geheugen waaruit slechts gelezen kan worden.
Ula: Uncommited Logic Array, chip met programmeerbare besturingsmogelijkheden.

Malmberg

Malmberg programma's zijn te koop bij o.a.:

- V&D
- Dixons
- Allwave
- Funtronics

Verder bij vele

- computershops
- kantoorboekhandelaren
- boekwinkels

De volgende titels zijn reeds verschenen:

COMMODORE 64	leeftijd	disk/cass.	prijs
Speurneus	10+	D	f99,–
Bekketrekker	4+	C	f49,–
Ruimtekolonie	8+	C	f59,–
Breukendans	8+	C	f59,–
Kindercomp	4+	C	f49,–
Geheim Archief	8+	D	f89,–
Schildpad	8+	D	f99,–
Koppelkaarten	8+	D	f89,–
Ruimterekenen	8+	C	f49,–
BMX rekencross	6+	C	f49,–
SINCLAIR ZX SPECTRUM 16K/48K			
Woordvanger	6+	C	f49,–
Sommenkraker	6+	C	f49,–
APPLE II+/IIe			
Speurneus	10+	D	f99,–
Breukendans	8+	D	f99,–
Kindercomp	4+	D	f99,–

VIFI MALMBERG

Met 'Ruimterekenen' van Malmberg doe je een rekenwedstrijd met de computer.

Snel reageren, goed rekenen en je zenuwen beheersen... dat moet je kunnen om via dit computerspel op te klimmen van Beginneling tot Melkwegcommandant. Je kunt de sommen net zo makkelijk of moeilijk maken als jezelf wilt. Ruimterekenen is leuk en leerzaam tegelijk, net als de andere computerspellen van Malmberg. Als lid van de internationale Vifi-groep kan Malmberg beschikken over succesvolle computerprogramma's. Malmberg bewerkt de allerbeste voor Nederlandse computerkids. Ruimterekenen is er één van.

BMX REKENCROSS 6+ Commodore 64 tape (joystick)

Een spannende fietscross-wedstrijd in optellen, aftrekken en vermenigvuldigen. Je maakt het jezelf net zo moeilijk als je wilt.

KOPPELKAARTEN 8+ Commodore 64-disk

Op een bord met kaartjes moet telkens het bij elkaar horende koppel worden gezocht: paard en wagen, dag en nacht enz. Daarna zelf combinatiespelletjes maken en die opslaan op disk. Het echte computerwerk dus.

RUIMTEREKENEN 8+ Commodore 64 tape (joystick)

Snel reageren, goed rekenen en je zenuwen beheersen dat moet je kunnen om via dit spel op te klimmen tot commandant van een ruimteschip. Je kunt het jezelf steeds moeilijker maken.

Malmberg thuis op de computer.

Uitgeverij Malmberg b.v. Postbus 233 5201 AE Den Bosch Leeghwaterlaan 16 5223 BA Den Bosch 073-215565 België: Atoll N.V. Brussel tel: 02/640.97.31

WESTRIJD

TEST UW KENNIS, WIN EEN MICRO

Wéér zijn er drie schitterende micro's te winnen in deze vijfde etappe van de grote PCM Prijsvraag. Bovendien wacht over twee maanden een dubbele hoofdprijs op de eindwinnaars: twee Apricots F1 en een Sharp MZ731 met monochrome monitor als tweede prijs.

SPELREGELS

De goede antwoorden op de zes vragen leveren elk een letter op die, in de juiste volgorde geplaatst, een woord vormen. Dat woord dient u in een zo fraai en origineel mogelijke slagzin te verwerken. Het woord dat deze keer gevonden moet worden heeft alles met gegevens te maken. In feite vormt dit voorwerp het enige waardoor je een stevige greep op die gegevens kunt krijgen. Alhoewel... niet al te stevig want dan kun je de laatste twee letters, die een verkleinwoord vormen, wel weglaten. Als het gevonden woord niet aan deze voorwaarden voldoet, moet u toch een ander woord zoeken.

● De slagzin, waarin het juiste woord moet voorkomen, mag ten hoogste uit 60 lettertekens bestaan. Originaliteit geeft uiteindelijk de doorslag. Als de jury er niet uitkomt, beslist het lot.

● Inzendingen zijn alleen geldig op een briefkaart waarop de prijsbon is geplakt die elders op deze pagina staat afgedrukt. Fotokopieën van de prijsbon worden niet geaccepteerd.

● De oplossingen voor prijsvraag no. 5 dienen uiterlijk **28 februari 1985** in het bezit van de redactie te zijn. Oplossingen die na die datum binnenkomen, zijn van deelneming uitgesloten.

● Stuur uw oplossing naar: **PCM, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.**

● Over de wedstrijd en/of uitslag kan niet worden gecorrespondeerd, getelefoneerd of geseind. Inzendingen blijven eigendom van PCM en de inzender vrijwaart redactie en uitgever van mogelijke aanspraken van derden op de ingezonden slagzin. Personeel en familieleden van personeel van VNU Business Publications zijn van deelneming uitgesloten.

DE PRIJZEN

De hoofdprijs bestaat uit twee Apricots F1, de fraaie en krachtige telg uit de nieuwe reeks computers van ACT, compleet met programmatuur. Importeur: Systel bv, tel. 023-319054. De tweede prijs is een Sharp MZ731 computer, plus MZ1D04 monochrome monitor. Deze micro heeft een vierkleurenplotter 'aan boord' en een cassetterecorder voor feilloze opslag, bezit een Z80A microprocessor, een werkgeheugen van minimaal 64K en diverse aansluitingen. Ideale leer- en programmeercomputer.

Om een van deze drie prijzen te winnen dient u in het voorjaar van 1985 de juiste oplossingen van de voorafgegane zes wedstrijden te verwerken in een superslagzin van maximaal 150 tekens. De spelregels zijn rond die tijd uitgebreid te lezen in PCM. Voor het zover is kunt u nog iedere maand meedingen naar de uitgeloofde drie micro's. Deze maand zijn dat:

CT65, een bijzondere leercomputer compleet met koffertje. Via de bijgeleverde cursus wordt de gebruiker ingevoerd in de Assembler-taal.

Comx 35, kleine, maar krachtige computer die zich onderscheidt door de geweldige hoeveelheid gratis programmatuur.

Commodore 64, de populairste huis/hobbycomputer ter wereld, die geen nadere introductie nodig heeft.

DE VRAGEN

SERIEEL
1 Communicatiemethode waarbij de bytes in groepjes van vijf worden verstuurd, waarna even gewacht wordt. (C)
2 Methode om muziek te maken met gebruik van een computer. (W)
3 Het versturen van bitjes in ganzepas (L)

HEXADECIMAAL
1 16-tallig stelsel. (P)
2 Dicht tegen de machinetaal aanliggende programmeertaal. (I)
3 Wijze van programmeren, t.w. in blokken van 16 statements. (U)

DO-LUS
1 Digital Operating-lus, een lus in een programma dat in machinetaal staat en dus meteen zonder vertaling wordt uitgevoerd. (K)
2 Opdracht in hogere programmeertalen om aan een lus te beginnen. (S)
3 Lus in Fortran, bijvoorbeeld waarbij een programmadeel herhaald wordt uitgevoerd, terwijl of totdat aan een gestelde voorwaarde wordt voldaan. (F)

STRING
1 Voorziening in een muziekprogramma om strijkinstrumenten te imiteren. (D)
2 Aanduiding voor een variabele die niet alleen uit cijfers, maar ook uit letters kan bestaan. Waarbij de lengte niet vast hoeft te staan. Wordt meestal door $ aangeduid. (P).
3 Een rij losstaande gegevens die in één keer worden ingevoerd. (X)

GEDISTRIBUEERDE INTELLIGENTIE
1 Systeem waarbij de verwerking van gegevens niet centraal wordt gedaan maar zoveel mogelijk op de plaats van invoer zelf. (O)
2 Een systeem dat slechts zoveel verwerkingsvermogen gebruikt als het op dat ogenblik nodig heeft. (G)
3 Een computer-lease-systeem waarbij de verhuurder per dag die apparaten brengt die de huurder die dag nodig heeft. (V)

SUBROUTINE
1 Een programmaatje in een programma dat steeds wordt aangeroepen om een identieke afgeronde taak te doen. (Y)
2 Gewoontehandeling bij het opstarten van een programma, zoals het intikken van datum en tijd. (A)
3 Speciale lus in een programma die zorgt voor de verklaringen onderin het scherm. Kan wel tien keer in een programma voorkomen. (Z)

WINNAARS TWEEDE RONDE

Philip van de Poel, Morckhovenlei 45, 2200 Borgerhout (België) legt (met: Hij was gepensioneerd voor hij had geleerd hoe je ARRAYS dimensioneert!) beslag op de CT-65, een unieke leercomputer, waarbij een cursus wordt geleverd om in Assembler te leren programmeren.

Ir. A.A.J.M. van Heck, Van Hogendorplaan 8, 1272 GG Huizen (NH) wint (met: Echte programmeurs doen het eigenlijk alleen maar met ARRAYS) de Canon X-07, een schootcomputer voor de zakenman.

W.C. Meeuwse, Sanatoriumlaan 8, 3705 AT Zeist heeft (met: Als er één ARRAY in de Ram zit, volgen er méér...) de Atari 600 XL verdiend.

WINNAARS DERDE RONDE

Maria Simon, Rembrandtlaan 17, 6165 AV Geleen krijgt (met: 'To be or not to be' klinkt literair, maar is gewoon BINAIR) de Commodore 64 toegewezen.

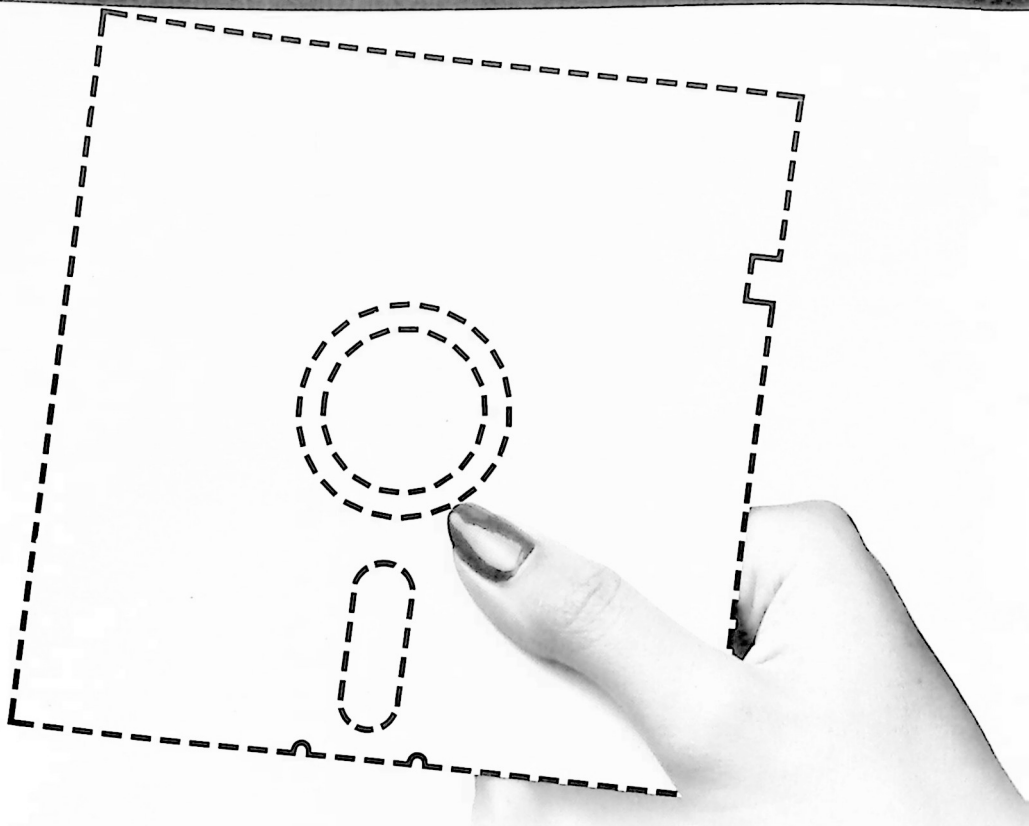
Hans Verhulst, Lindestraat 15, 9310 Lede (België) wint (met: **B**en **I**k **N**iet **A**lmachtig **I**k **R**eken: BINAIR) de Comx 35, een kleine maar krachtige computer met een geweldige hoeveelheid gratis programmatuur.

De CT-65 is voor H. Stolk, Oranje Plantage 26, 2611 TK Delft (met: Wie binair denkt, staat met 1-0 voor!).

PCM 2 PRIJSBON

KNIP UIT, PLAK OP EEN BRIEFKAART EN STUUR MEE! ALLEEN INZENDINGEN MET DEZE BON ZIJN GELDIG FOTOKOPIEEN WORDEN NIET GEACCEPTEERD

Vertrouw geen informatie toe aan een onbekende.



Uw diskettes moet u absoluut kunnen vertrouwen. Zij zijn immers de informatiedragers van uw organisatie. Slechte diskettes betekenen tijdverlies, irritatie en soms zelfs verlies van informatie. Daarom heeft 3M, 's werelds grootste diskette fabrikant, diskettes ontwikkeld voor professioneel gebruik.

Diskettes die beter bestand zijn tegen temperatuurschommelingen, te hoge vochtigheidsgraad, stof en onvoorzichtige behandeling. Als u bedenkt dat 3M ook de uitvinder is van de computer tape en het data cartridge systeem, dan is de superieure kwaliteit van onze diskettes het best verklaard.

Met 35 jaar ervaring in magnetische media zijn uw gegevens dan ook beter toevertrouwd aan 3M Professional diskettes.

Ze zijn verkrijgbaar voor elk computersysteem bij de geautoriseerde 3M Professional dealers. Bel 071-769330 voor een adres bij u in de buurt.

3M Professional

Diskettes die u kunt vertrouwen.

3M

VRAAG EN ANTWOORD

Commodores Technical Support Group niet zo behulpzaam op Turbo-programma's; NewBrain-gebruiker wil overgaan op machinetaal en een wiskunde-student vraagt advies over aanschaf van een geschikte microcomputer. Adresseer uw vragen aan PCM, Vraag en Antwoord, Postbus 9194, 1006 CC Amsterdam.

CASSETTERECORDER OP DE 64?

Kun je een normale cassetterecorder gebruiken als datacassette voor de 64?

Er zijn schakelingen in de handel waarmee de Commodore 64 is aan te sluiten op een normale cassetterecorder. Maar niet alle recorders werken even goed met de 64. Neem hem dus even mee naar de computershop en kijk daar of hij goed werkt. De prijs van bovengenoemde schakeling varieert nogal in de verschillende winkels.

MONITOR OF ASSEMBLER?

Ik ben sinds kort in het bezit van een NewBrain AD waarmee ik zeer tevreden ben. Ik heb nu een poosje in Basic geprogrammeerd, maar ik zou best eens iets willen programmeren in machinetaal. Nu lees je vaak dat je in machinecode kunt programmeren met een monitor of een assembler. Zijn dit soortgelijke programma's met andere namen? Bovendien wil ik graag weten waar ik meer informatie kan krijgen over software voor de NewBrain.
A. Beek, Ede (Gld.)

Monitor en assembler zijn te gebruiken om in machinetaal te programmeren, maar het zijn wel fundamenteel verschillende programma's. Om met het eerste te beginnen: monitor stelt de programmeur in staat machinetaalprogramma's en geheugenlokaties te bekijken en te veranderen. Een typisch monitorcommando is DISPLAY MEMORY. Hiermee laat je de inhoud van geheugenblokken op het beeldscherm verschijnen, zowel in hexadecimale of binaire vorm (de interne code die de computer gebruikt) of in ASCII, waarbij een bepaalde geheugenwaarde wordt gesymboliseerd door een teken. Je kunt ook eenvoudig de inhoud van een geheugenlokatie veranderen.

Monitor stelt je in staat programma's regel voor regel in assembleertaal in te voeren. Wanneer je de Z80-instructie 'spring naar geheugenlokatie 53257' door de computer wilt laten uitvoeren, dienen de volgende waarden – in hexadecimaal formaat – in het geheugen te worden geplaatst:
C3 09 D0
De monitor stelt je in staat de volgende symbolische code in te voeren: JMP $D09. De monitor zet deze symbolische instructies dan om in de interne code die de Z80 gebruikt. Dat is dus al een hele vooruitgang in vergelijking met het werken met POKE-instructies om machinetaalprogramma's te maken.

Assembler is een programma dat de meeste commando's van de monitor niet kent, maar dat alleen bedoeld is om symbolische codes (zogeheten broncode) om te zetten in feitelijke machine-instructies (object code). Een goede assembler biedt de programmeur een aantal krachtige hulpmiddelen om programma's sneller en beter te ontwerpen. Een voorbeeld daarvan is het gebruik van zogeheten labels.

Stel dat het laatst ingelezen teken van het toetsenbord wordt opgeslagen op de hexadecimale lokatie 0234. Je kunt daaraan dan het label LASTKEY toekennen in het begin van het assembler-programma: LASTKEY = 0234

Als je nu verderop in het programma bijvoorbeeld het laatst ingelezen teken wilt opslaan in register C van de Z80, luidt de assembler-instructie:
LDC LASTKEY

Na het feitelijke assembleren wordt deze regel door het programma omgezet in de interne instructies 0E 34 02

Een goede assembler stelt je bijvoorbeeld ook in staat programma's van een bepaald geheugenblok naar een ander om te zetten. De assembler zorgt er dan voor dat de adressen voor sprongen, labels, subroutines enzovoort worden aangepast.

Advies: begin eens met een eenvoudige monitor. Als de programma's ingewikkelder worden kun je overstappen op een combinatie van een krachtige assembler en een monitor om het programma te ontluizen. Voor inlichtingen over dergelijke programma's kun je het best terecht bij de zeer actieve NewBrain Gebruikersgroep. Adres: Talmastraat 20, 1073 JX Amsterdam.

WISKUNDE OP DE MICRO

Ik studeer wiskunde en wil graag een microcomputer gaan gebruiken voor het maken van werkstukken. Nu is mijn vraag of er niet al te dure programma's bestaan waarmee wiskundige symbolen direct zichtbaar zijn te maken op het scherm, dus op dezelfde wijze als ze op papier verschijnen. Kunt u mij een minimum prijs-indicatie geven (inclusief afdrukker) waarmee ik rekening moet houden?
Jos van Springel, Leuven

Dergelijke programma's bestaan inderdaad, maar ze stellen nogal hoge eisen aan de benodigde apparatuur. Dat geldt met name voor de beeldschermresolutie (fijnheid) en de kwaliteit van de afdrukker. Een bekend programma is bijvoorbeeld VuWriter, dat op de IBM PC en compatibele microcomputers draait. In het algemeen biedt een computer die onder het besturingssysteem MS-DOS draait een goede kans dat u een wetenschappelijke tekstverwerker zult vinden. Maar dan moet u toch aan een uitgave van rond de 10.000 gulden denken. Daarvoor heeft u een computer, schijfeenheid, beeldscherm, printer en vanzelfsprekend het programma. Het eerdergenoemde VuWriter-pakket (dat rond de 1500 gulden kost) is bijvoorbeeld beschikbaar op de nieuwe Apricot F1 van de Britse fabrikant ACT (importeur: Systel, Haarlem, tel. 023-319054), die exclusief printer en VuWriter 6000 gulden kost.

Ook voor de Apple Macintosh schijnt een goede wetenschappelijke tekstverwerker beschikbaar te zijn, maar die hebben we nog niet uitgeprobeerd. Het loont zeker de moeite ook deze machine eens goed onder de loep te nemen. De prijsindicatie is hier 10.000 gulden.

TURBO VOOR COMMODORE 64

U weet wellicht dat er al geruime tijd zogeheten turbo-programma's bestaan, waarmee het laden en opslaan van cassette-programma's met de Commodore 64 bijna net zo snel (sommigen zeggen sneller) gaat als met de 1541 diskdrive van Commodore. De laatste tijd verschijnen er regelmatig turbo-programma's voor gebruik met disk. Wat voor gevolgen heeft het gebruik van zulke programma's voor de betrouwbaarheid van de gegevens-opslag? Ik gebruik de Commodore 64 voor een ledenadministratie, dus het wegvallen van gegevens kan heel pijnlijk zijn.
J. Aalders, Goes

We hebben nog geen ervaring met de turbo-programma's voor de Commodore 64. Geraadpleegde deskundigen, in dit geval de Technical Support Group van Commodore Nederland, hebben het er niet zo mee op. Een gedeelte van de snelheidswinst boeken de programma's door allerlei beveiligings- en controle-tekens botweg te elimineren. Dat kan een paar keer goed gaan, maar er treden problemen op wanneer bijvoorbeeld een diskfile door een tekstverwerker moet worden ingelezen die deze codes wél gebruikt. Ook commando's als SCRATCH (file verwijderen) en COPY (file kopiëren) leveren onder bepaalde omstandigheden moeilijkheden op. De technische staf van Commodore raadt het gebruik van dergelijke programma's voor andere dan experimentele toepassingen af.

GOED NIEUWS
de nieuwe COMX PC1 is er!
honderden programma's gratis;
waarde: vele malen die van een computer
interessante prijsverlaging van de
COMX 35: van 798,- naar 649,-!
goede testrapporten!
prima computer kursus!

COMX 35

Nu voor slechts ƒ 649,- inkl. BTW
Alle aansluitingen en programma's werken ook op de nieuwe COMX PC1.

COMX PC1 (volledig uitwisselbaar) ƒ 798,- inkl. BTW

voor de oude prijs van de Comx 35 met o.a. prof. toetsenbord, (ideaal voor tekstverwerking) Cursor toetsen - totaal 62 toetsen - Monitor en TV en Joystick-aansluitingen. Verder als COMX 35.

inklusief
Eerste 16 Ned. progr. op cassette - Ned. gebruiksaanwijzing.
Eerste Ned. kursusdeel ter kennismaking
- Comx gebr. club lidmaatschap, met Comx News bulletins.
- Prima garantie en service.

Cmos COMX techniek

Solide en sterke konstruktie. Door toepassing van de CPU 1802A processor is het de koelst-werkende microcomputer (levensduur!). Niet voor niets in de Space Shuttle toegepast. ROM 16K + RAM 35K • Vrij 32K • Vol beeldscherm: 40 kolom x 24 regels. Multicolor graphics. Editor • Renumber • Run + • Character Size change • 72 foutmeldingen • Kleur • Geluid: muziek 1024 tonen • Resolutie: PAL 240x216 • Toetsenbord: 55 repeterende goudkontakttoetsen • Ingebouwd: Joystick, Speaker, Stopwatch, Intelligent- I/O, Connector • Omvormer inklusief. 44 pin voor ROM packs, Printer, RAM expansion (64K) en Floppy disk.

Uitbreidingen:

Normale audio cassetterecorder, thermoprinter, alle merken daisywheel- en matrixprinters, floppydrives (dubbelzijdig), 1 of 2 drives in een kast (25K in 21 sek.), 4 slots expansion box, cassette turbolader ƒ 20,- (25K in 45 sek.), telefoonmodem.
Voorjaar '85: uitbreiding tot 64K RAM, 80 kolomkaart, Viditel met RS 232C, besturingskaart met 32 in- en 32 uitgangen. Voor bv. besturingen van modeltreinen tot industriële produktiegangen.

Honderden gratis programma's

Waarde: vele malen de prijs van een computer! De eerste 16 op cassette, de rest op listings om in te typen a 0.15 p.k. programmagrootte of tegen kleine meerprijs ook op cassette. Kopieren van programma's is toegestaan.
De enthousiaste COMX gebruikersgroep en de goede begeleiding van de importeur voegen een extra hoge waarde toe voor de bezitter. En zeker niet te vergeten de programmeerwedstrijden die 2x per jaar worden gehouden met fraaie prijzen als printers, floppy drives, expansionboxes, enz.

Computerkursus

Leer spelenderwijs werken met uw eigen computer.
Geheel nederlandstalig, geen speciale vooropleiding nodig. De kursus is meer een natype-kursus dan een echte uit het hoofd-leerkursus. U leert spelenderwijs programmeren op het nivo van ass. programmeur.

Voor de prijs hoeft u het niet te laten: het 1e deel krijgt u GRATIS ter kennismaking bij de computer; de resterende 5 delen kosten ƒ 150,- of ƒ 40,- per deel/per maand met recht van opzeggen of uitstellen.
Maandelijkse kursusbijeenkomsten in Utrecht, voor hen die dat wensen.
Koop een Comx met kursus voor uw personeel. De goedkoopste informatika-opleiding in de avonduurtjes.

Enkele titels

Huishoudboekje - Comx Space invaders - Bridge - Space Jager - Veel lagere- en middelbare schoolprogramma's - Squash - Bowling - Comx schaak - Bioritme - Schooladm. - Adressenbeheer Muziekprogramma's - Galaxis - Statistiek - Netto/brutoloon - Wiskunde I en II - Winkeladministratie - Obligatieredement - Ratio calculatie - Prof. boekhouding - Mission control - Vidicalc - Database - Verhuur - Tekstverwerker - etc. etc.

Talen

Ext. Basic (ingebouwd 16K.Rom) - Pascal - Forth - Logo - Assembler - (alles leverbaar) met Ned. gebruiksaanwijzing.
Voor computer experts zijn er ook boeken die alle geheimen van de Comx en van de 1802 uitleggen.

Lees de goede en onafhankelijke testrapporten van

HCC - Elseviers Mag. - Pers.Comp.Mag. - Electronica ABC - Radio Bulletin - Kijk - Informatronica - Micro Info - Radio Am.Mag.
Zij schrijven o.a.:

Een schoonheid uit het Oosten - Mooie krachtige en snelle Basic - Goede prijs/prestatieverhouding - Moeilijk te verslaan - Inderdaad prima kursus, ook voor beginners - Gebruiksvriendelijk -

Wij hebben er nog veel meer over te vertellen: vraag gerust alles wat u weten wilt!

Termijnbetaling mogelijk

COMX **de leercomputer**

te koop bij foto-, RTV-, kantoor- en computerwinkels

BON

Ja, stuur mij alle COMX info: Onafhankelijke testrapporten-, prijs-, dealer- en programmalijsten.
Ik stuur ingesloten ƒ 1,40 aan postzegels.

Naam: _____

Straat: _____

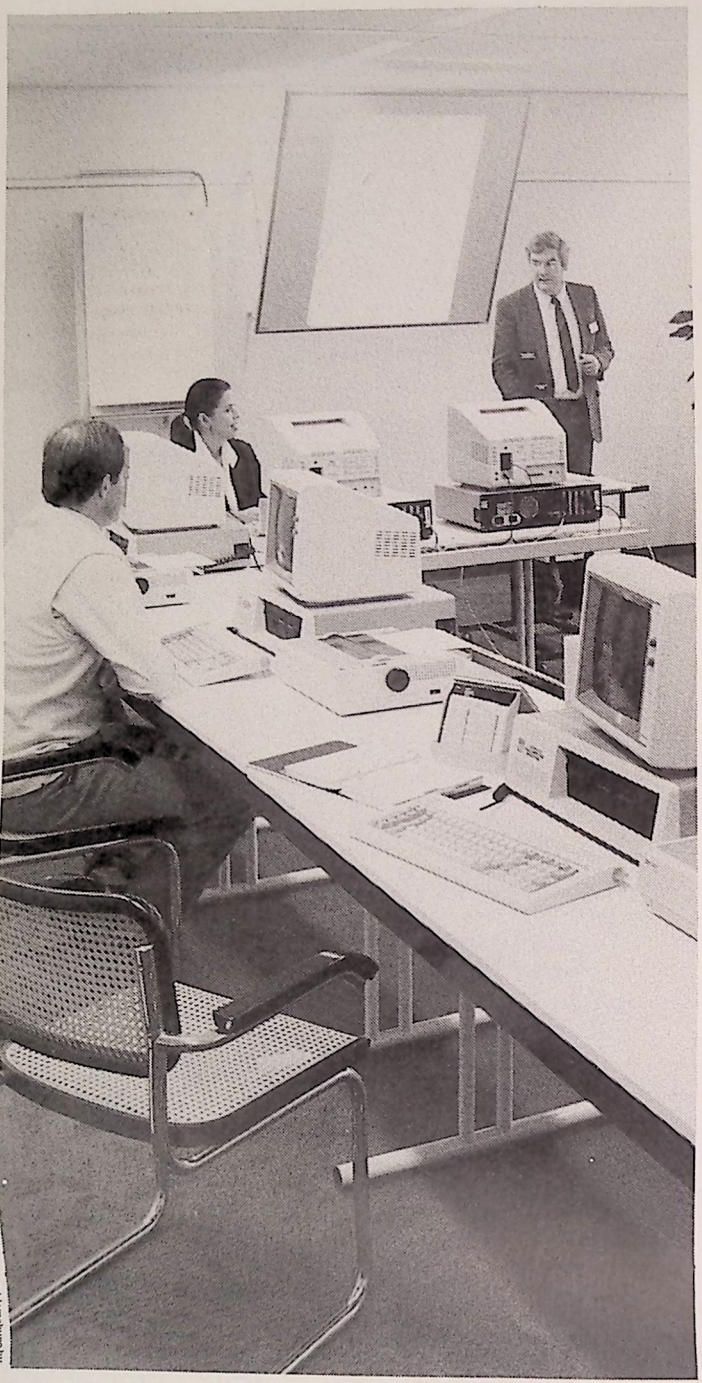
Postcode/Plaats: _____

Invullen, uitknippen en opsturen in gesloten, gefrankeerde enveloppe met ingesloten ƒ 1,40 aan postzegels aan West Electronics - Spaarne 42 - 2011 CJ HAARLEM.

WE
WEST ELECTRONICS
spaarne 42, 2011 cj haarlem, telex 41395 nwk nl

NIEUW VAN INTERMEDIAIR SEMINARS

MULTIFUNCTIONEEL MICRO COMPUTER TRAININGSCENTRUM



Een unieke mogelijkheid om in een eigentijds ingerichte ruimte niet-leveranciersgebonden microcomputer-trainingen bij te wonen of zelf te organiseren. Gerichte training van microcomputer gebruikers is van groot belang voor een optimaal rendement op de investering in apparatuur. Intermediair Seminars helpt u bij de opleiding en training van uw mensen. En van uzelf!

De ruimte

Het Trainingscentrum is gesitueerd in het goed bereikbare, moderne kantoor gebouw van Intermediair Seminars aan de Rijnsburgstraat te Amsterdam.
Het Trainingscentrum heeft een eigen representatieve entree met wacht-, pauze- en lunchruimte en de eigenlijke trainingszaal met een outillage van 20 cursisten.
Deze zaal is doelmatig ingericht met o.a. 10 microcomputers en alle denkbare audio-visuele apparatuur. De micro-computers (IBM) hebben een 256 Kb intern geheugen en een eigen printer. Voor gezamenlijk gebruik is een plotter opgesteld. Met behulp van een monitor-besturings-systeem kan de docent vanaf zijn centrale plaats met zijn microcomputer probleemloos aansluiting zoeken met de computer van elk van de cursisten. Bovendien staan er enkele andere merken microcomputers opgesteld (o.a. Apple, Hewlett-Packard).

De mogelijkheden

Het Trainingscentrum biedt legio mogelijkheden op het gebied van training en opleiding:

* Intermediair Seminars zal zelf voor individuele deelnemers een aantal trainingen organiseren, gericht op specifieke functies. Op dit moment worden de volgende trainings-programma's door Intermediair georganiseerd:
  - Algemene Personal Computer Workshop
  - P&O en Micro's
  - Financiële Analyses en de Personal Computer
  Op korte termijn zal Intermediair deze trainings-programma's fors uitbreiden.
* Daarnaast organiseert Intermediair voor bedrijven en instellingen groepscursussen-op-maat. De inhoud van deze cursussen wordt geheel afgestemd op de specifieke bedrijfssituatie van de opdrachtgever.
* Bovendien is het Trainingscentrum te huur voor bedrijven en instellingen die zelf een cursus hebben ontwikkeld en deze in eigen beheer willen presenteren.

Meer informatie

Voor alle informatie over de door Intermediair Seminars georganiseerde workshops voor individuele deelnemers kunt u contact opnemen met Intermediair Seminars, Antwoord-nummer 16040, 1000 ES Amsterdam, tel. 020-51.02.877 (Marianne van Rossum of Meky Uyt den Bogaard).
Voor informatie over het opzetten van specifieke bedrijfs-trainingen of het huren van het Trainingscentrum kunt u contact opnemen met de heer B. de Kolf of de heer G. Bartels (020-51.02.911).

VNU Business Publications
Rijnsburgstraat 11
1059 AT Amsterdam

advertentie

INFORMATICA WOORDENBOEK

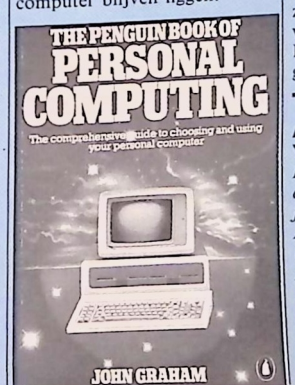
Auteurs: C. van Uitert, H.J. Hummeling
Uitgever: Samsom, Alphen a/d Rijn/Brussel
ISBN 90 14 03132 7 (gebrocheerd)
ISBN 90 14 03343 5 (gebonden)
Prijs: f 61,20.

Het Informatica Woordenboek ziet er, om te beginnen, al plezierig uit. Helemaal als een echt woordenboek, maar dan in een handzaam paperback-formaat. En de inleiding geeft al precies aan waar het goed voor is. Het wil de literatuur toegankelijker maken door begrippen nader te verklaren of te vertalen.
Het boek bestaat uit drie delen. Het opent met de Nederlandse trefwoorden met omschrijving en de Engelstalige term. Dan is er een Engelse woordenlijst met verwijzingen naar de Nederlandse trefwoorden en uiteindelijk een broodnodige afkortingenlijst.
Naar het Informatica-woordenboek wordt op de redactie regelmatig gevraagd. En dat ondanks het feit dat we hier en daar wel degelijk wat moeite hebben met vertalingen.
We kunnen magneetschijfeenheid voor diskdrive niet uit onze tekstverwerker krijgen, maar de omschrijving zegt wel precies wat er bedoeld wordt en dát willen we weten. Foutjes staan er ook wel in. Mylar is geen polyester, naar onze informatie is het nylon-materiaal. En waarom maar een paar van de X-protocollen en voor zover wij hebben kunnen nagaan geen V-standaarden? En *advanced solid logic technology* kun je niet vertalen met geavanceerde halfgeleider-technologie. Maar nogmaals: er is veel controversieels mogelijk. We gebruiken het boek nu al een paar maanden en eigenlijk kunnen we niet meer zonder. Het is gewoon het beste naslagwerk op de Nederlandse markt. Heel handig is het deel na de kartonnen kaart, die vast in het boek zit, waarin de Engelse woorden staan met de Nederlandse ingang.
Wat de afkortingen betreft: waarom ontbreken afkortingen als IEEE en ontbreekt bij CP/M niet alleen de schuine streep, maar is ook de omschrijving fout. CP/M betekent niet Control Program for Microcomputer, maar de M staat voor Microprocessors en die fout hadden we in dit boek niet verwacht.
Maar daar gaan we weer op details in en dat willen we niet. Duidelijk is dat dit woordenboek in een behoefte voorziet, al is dat een cliché. En vergeleken met de NNI-Informaticawoordenlijst, een verademing. Auteurs en uitgever kunnen verzekerd zijn van onze dank.

THE PENGUIN BOOK OF PERSONAL COMPUTING

The comprehensive guide to choosing and using your personal computer – A Penguin Handbook
Auteur: John Graham
Uitgever: Penguin Books Ltd, Harmondsworth, Middx, England
ISBN 0 14 046.570 7
Prijs: £ 3.95

Een boek waar de Britten het patent op schijnen te hebben. Het noemt zich een uitgebreide gids voor de keuze en het gebruik van uw Personal Computer en daar is zelfs te weinig mee gezegd. Alles wat de niet-professionele computergebruiker op een gegeven ogenblik wil of moet weten staat er in. Het is plezierig geschreven zonder dat men iets van de zakelijkheid heeft opgeofferd. Ook op de redactie gebruiken we het regelmatig. We kennen niet alle besturingssystemen even goed en als we wat bijzonderheden willen nakijken, dan vinden we die in dit boek. Wij kunnen ons eigenlijk niets voorstellen wat in dit boek niet even wordt genoemd. Het is een goede hulp bij de aanschaf van een systeem en het zal dan meestal wel in de buurt van de aangeschafte computer blijven liggen.



DE COMPUTER UW VRIEND

Auteur: Nico Baaijens
Uitgeverij: Deltas, Harderwijk
ISBN 90 243 3051
Prijs: f 42,50

Ruim 112 uitvoerig geïllustreerde pagina's heeft Nico Baaijens nodig om de lezer uit te leggen dat de computer geen tegenstander is, maar een bondgenoot, een vriend. Op een encyclopedische manier behandelt hij alle facetten van de computer in de heldere en aangename schrijfstijl die we kennen uit de talloze andere computerpublicaties van zijn hand. Baaijens slaat geen onderwerp over en wie het boek leest, krijgt een redelijk compleet overzicht van de geschiedenis, de werking en de mogelijkheden van de computer.
De aansluiting op de praktijk, die de auteur wel belooft op de omslag, blijft echter achterwege. Wellicht brengt het boek inderdaad onvermoede mogelijkheden van de computer naar voren, maar de enthousiaste amateur zal na het lezen ervan niet achter zijn machine kruipen om het geleerde in de praktijk te brengen. Hooguit brengt het boek hem op ideeën, die dan wel snel op teleurstellingen uitlopen omdat veel van de toepassingen die Baaijens opsomt, nooit binnen het bereik van de huiscomputer zullen komen.
De nuttige adressen die de inhoudsopgave belooft, zijn achterwege gelaten. Misschien wel net zo verstandig, want niets verandert zo snel in de computerwereld als nuttige adressen.
'De computer uw vriend' is een uitstekend boek voor de computer-analfabeet om mee te beginnen. Maar als die beginners de smaak te pakken krijgen, zullen ze onmiddellijk méér willen. Als dat de opzet van Baaijens was, is hij daarin geslaagd.

ADVENTURES WITH YOUR COMPUTER

Learn the art of programming and enjoy your computer to the full
Auteurs: L. Råde, R.D. Nelson
Uitgever: Penguin Books Ltd, Harmondsworth, Middlx., England
ISBN 0 14 00.7362 0
Prijs: £ 2.50.

Adventures with your computer is een verschrikkelijk aardig Penguin-boekje waarmee je de kunst van het programmeren kunt leren en het meeste plezier uit de computer halen, heet het.

'Het begint als volgt: Gefeliciteerd met uw computer; Of in ieder geval met het feit dat u er één kunt gebruiken.'
Wat dan volgt is een programmerende speurtocht door reken-wonderland als een soort Computer-Alice. Het ziet er wat duf uit, maar van het begin van dit boek zit uw achter het toetsenbord in Basic en als u na een maandje of twee door het boek heen bent, weet u van de meest merkwaardige wiskundige zaken iets af en bent u een ervaren programmeur die niet al te vaak voor problemen bij het programmeren in Basic meer zal komen te staan. Vooropgesteld natuurlijk dat u wel voldoende programmeer-uren blijft maken. Want niets roest zo snel als programmeerkennis die u niet gebruikt.
Een greep uit de avonturen die diegenen die dit wonderland betreden staan te wachten. De rekenkunst van koning Karel VII van Zweden, Fibonacci, de driehoeken van Seseman en de koninginnen op het schaakbord om over Het Onopgeloste Probleem maar te zwijgen. Het Basic dat wordt gebruikt is het zogenoemde Minimal Basic. En dat betekent dat de programmastukjes en voorbeelden op elke machine aan de praat te krijgen zijn. De programmaregels zijn als stroomschema uitgevoerd, zodat echt in één oogopslag is te zien hoe een programmaatje werkt.

ASTER GEBRUIKERS OVERLEG

POSTHUME HULDE AAN VERDWENEN HOLLANDER

Het faillissement van de puur Nederlandse Aster-fabriek plaatste een groot aantal gebruikers voor problemen. De Aster is dood, leve de Aster, riepen Johan van Schoot en Fred Eisner. Met een aantal enthousiastelingen togen zij, gesteund door de Aster-ontwerpers en technici aan het werk en bliezen de nijvere computer nieuw leven in. Het Aster Gebruikers Overleg is nu een feit.

Kopers van computerapparatuur moeten vaak afzien. Je zult bijvoorbeeld maar zo'n – destijds de hemel in geprezen – Aster gekocht hebben. Een Nederlands produkt dat er best mocht wezen, dat genoeg in zijn stalen kast had om te kunnen wedijveren met zo veel buitenlandse concurrenten. Je bent er niet op bedacht dat die 'inlandse computers' het niet altijd maken. Soms door een onjuist marketing-beleid of problemen bij de toeleveringsbedrijven. Maar toch...

Hulpverlening

Toch is de oprichting van een Aster Gebruikersgroep nu afgerond. In september 1984 al, kort nadat de disaster bekend was geworden dat de Asterfabrikant failliet was gegaan, verscheen het tijdschrift Taster. Nobel initiatief van filosofiedocent Johan van Schoot (43) uit Nijmegen en HBO-docent en gemeenteraadslid Fred Eisner (31) uit Borne. Het tijdschrift houdt zich bezig met de hulpverlening aan gestrande Asterbezitters. Die kun je niet zo maar in de kou laten zitten. Doelstelling: de bezitters van die toch wel heel mooie computer met raad – en vooral daad – bijstaan.

Taster gaat deskundig in op hard- en software-problemen, verstrekt veel documentatie. Via het NIAM (Nederlands Instituut voor Audiovisuele Media) werd het blad verspreid onder de talrijke scholen die destijds tot Aster-aanschaf waren overgegaan. De achterban, daarmee wel verguld, keek weer opgewekt en behoeft niet meer aan te hikken tegen een Aster die aan verwelking toe was. Er kwam buitengewoon veel response op de eerste veertig pagina's tellende Aster-nieuwsbrief.

250 pagina's documentatie

Een tweede nummer liet niet lang op zich wachten. Men kreeg de beschikking over niet minder dan 250 pagina's documentatie-materiaal en die moesten dringend onder de lezers circuleren. Voorts werd de tijd rijp geacht een Aster Gebruikers Overleg (AGO) uit de grond te stampen, teneinde het snel oplopende ledental zinvol op te vangen. Het documentatie-materiaal werd gepubliceerd in de vorm van Tastercahiers en dito-schijfjes.

Momenteel telt het Aster Gebruikersoverleg ruim negentig leden. De helft daarvan zijn scholen. Als de statistieken niet liegen, zo hebben Van Schoot en Eisner becijferd, dan zijn er ongeveer 1200 Aster computers verkocht, waarvan er 700 naar de diverse scholen gingen. AGO mikt op ongeveer 500 leden, een aantal om je prettig bij te voelen.

Eén van de initiatiefnemers tot oprichting van de Aster gebruikersgroep, filosofiedocent Johan van Schoot in zijn computerhoek ...steun aan gedupeerde gebruikers...

Fabrieksrestanten

Toen de fabrieksrestanten van Aster-kaarten op de markt kwamen, meldden zich vele MTS- en HTS-ers en de onvervalste serieuze hobbyisten die nog steeds bij hun Aster zweren. In het Aster Gebruikersoverleg is een technische sectie opgericht, die voor een up-to-date bijgehouden technisch handboek tekende. Een drietal groepen heeft een of meer kaarten 'geadopteerd' en zal daarover documentatie samenstellen, op de achtergrond gesteund door de Aster-ontwerpers. Die blijven hun geesteskind koesteren.

Ook werd een aparte sectie in het leven geroepen die de scholen gaat bedienen. Op die manier hopen Johan van Schoot en Fred Eisner ertoe bij te dragen dat de gedane investeringen van enkele miljoenen guldens toch profijtelijk blijven.

CP/M handzaam

Voorts wil men ervoor zorgen dat de taal Comal onder CP/M beschikbaar komt. "Want," zo zegt Fred Eisner, "we hebben de indruk dat op de scholen nog maar weinig gebruik wordt gemaakt van het besturingssysteem CP/M. Dat is vermoedelijk te wijten aan gebrek aan informatie." Erg jammer want het CP/M van Aster werkt heel handzaam en gerieflijk. "Je moet alleen maar weten hoe," filosofeert Johan van Schoot. De Aster kan programma's lezen en schrijven naar andere CP/M-formaten (bijvoorbeeld de computer van het honderdscholen-plan). De laatste fabrieksdocumentatie met daarbij de CP/M-versie is een erfenis geworden voor de AGO. Een onvoltooide symfonie, gelijk de laatst onvoltooid gebleven beelden van Michel Angelo.

Tot de laatste snik

Johan van Schoot stelt niet zonder droefheid vast dat het daarom zo in-en-in-tragisch is dat de Aster-fabriek in de commerciële golven ten onder is gegaan. "Je kunt je verbazen over de kwaliteiten van de Aster, die beter zijn dan men aanvankelijk durfde te veronderstellen. Of het nu komt omdat wij, net zoals andere Asteraars, heel wat hebben geklaagd vanwege die gebrekkige documentatie, of omdat de relatie door dit faillissement plotsklaps is afgebroken, posthume hulde mag de Aster-bouwers niet onthouden worden. Hoewel zij wisten dat het gedaan was met de onderneming, hebben zij tot de allerlaatste snik toe hun kennis en vernuft gestoken in hun Aster." Filosofisch denken is Johan van Schoot niet vreemd. Hij formuleert vlot en duidelijk. Zijn niet-geringe computer-deskundigheid giet hij in een verteltrant die alle dorheid mist die men bij wetenschappers nog wel eens aantreft. Hij wil wat doen aan het imago van de computer in het algemeen, die naar zijn idee tot een maatschappelijk machts-instrument dreigt uit te groeien.

Fred Eisner en Johan van Schoot worden beiden gedreven door een nostalgische liefde voor de computer, in het bijzonder voor de Aster. Daaruit is hun enthousiasme te verklaren waarmee zij bezig zijn de AGO-club tot een zeer nuttig informatie-centrum te maken.

Voor informatie kan men zich wenden tot Fred Eisner, administratie, Heemskerkstraat 33, 7622 JG Borne, tel. (tussen 18.30 en 19.30 uur): 074-662581. Inmiddels heeft een groep binnen de AGO een data-communicatiebank in het leven geroepen. Te bereiken via TRS-modem, tel.: 010-515992.

CLUBS

1982 gg, secr. P. Stam, Amsterdam 21, 3328 CB Dordrecht, tel. 01850-20882.

2650 gg, secr. J. Kiers, Schoonoord 66a, 2545 GW Hengelo (Ov), tel. 074-912117.

6809 gg, P. Nelder, Leeuwerikstraat 50, 9301 MN Roden, 05908-16667.

AIM, secr. A.J. Tuinstra, Postbus 505, 2600 AM Delft.

AM 68 gg, secr. E. Francois, M.L. Kingstraat 61, 1121 CR Landsmeer, 02908-3812.

AP AGGN, secr. T. Mos, Hoge Weije 132, 3191 SK Hoogvliet, 01819-60489.

Apple Computer Club (ACC), Postbus 1095, 3101 BB Schiedam.

Atari gg Ned., voorzitter ghr. Oosterman, Postbus 40181, 6504 AD Nijmegen, 01717-23515.

Aster Gebruikers Overleg (i.o.), Heemskerkstraat 33, 7622 JG Borne, 074-662581.

BBC, Toutenberg 30, 4761 NS Zevenbergen.

PET Benelux Exchange, informatie van de Commodore gg. Correspondentieadres: Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer, 05759-2211.

Compucolor, secr. J. Severein, Bergkristal 36, 1703 EC Heerhugowaard, 02207-19954.

Colour Genie Gebruikers (i.o), Molenstraat 8, 5993 ZG Maasbree, 04765-1693.

Comx gg, t.a.v. Gerard Frensen, Spaarne 42, 2011 CJ Haarlem.

CP/M, secr. Ericalaan 23, 2803 BN Gouda.

DAI, secr. G.J.W. Bremer, Vleugeltjesbloem 21, 1902 GH Castricum, 02518-51878.

dBase II gg, Postbus 683, 1200 AR Hilversum.

Didacom, H. van Zijl, 010-215365.

Dragon gg, Rembrandtlaan 76a, 3117 VP Schiedam, 010-262079.

Stichting Bondwell gg, Postbus 177, 2501 CD Den Haag, 079-217487.

Exidy Sorcerer (ESGG), secr. Ch. Netteler, Prins Hendrikkade 3d, 3071 LG Rotterdam, 010-330493.

Hobby Computer Club ESTEC, secr. Ihr. Jenks, Postbus 299, 2200 AG Noordwijk.

Forth, secr. F.J. Meijer, A. van de Neerweg 31, 1191 ED Ouderkerk a/d Amstel, 02963-1925.

DHUG, secr. Honore Vanderplaetsen, Wagenaarstraat 148, 5343 CN Oss, 04120-390341.

KIM Gebruikers Club Ned. (De 6502 kenners), Diedenweg 119, 6706 CM Wageningen, 08370-23646.

Klokhuis, secr. Postbus 427, 3200 AK Spijkenisse.

MEK D2, secr. R.A. Henneke, Postbus 1525, 8001 BM Zwolle, 05200-12490.

Modelbaan, secr. R. Heesterman, Ambachtsherenlaan 440, 2722 XT Zoetermeer.

Memotech User Club GENPAT, 3 Bulcock Street, Burnley BB10 1UH England.

Nascom/Gemini, Hollanderstraat 74, 2517 HL Den Haag, 070-455966.

NEC, Leeuwerikstraat 2, 1742 BB Schagen, 02240-96069.

North Star, Torengaarde 1, 2391 BS Hzerswoude, 01728-9902.

NOS Gebruikersclub, p/a Omroepkwartier, Hilversum, secr. 035-772741.

NVSG (Ned. Ver. van Spreadsheet Gebruikers), Koningslaan 30, 1075 AD Amsterdam.

MSX gg, D. Scheper, Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum, 02159-36293.

Oric-1, Tax, Gasthuisring 24, Tilburg, 013-350406.

Osborne, secr. Valeriuslaan 45, 1422 HS Uithoorn, 02975-65683, di. en woe. 20.00-21.00 uur.

OSI, secr. H. Coenen, Geestbrugweg 26, 2281 CL Rijswijk, 070-994566.

P2000, secr. G. Mooiweer, Martinusgaarde 26, 3436 RE Nieuwegein, 03402-44509.

Procal, F. v.d. Boogaard, Haviksbrink 99, 1093 TP Amsterdam, 020-424374.

Proton, Energiestraat 36, 1411 AT Naarden.

Roosendaalse Computer Club, Postbus 212, 4700 AE Roosendaal.

SC/MP, secr. R. Ritsma, Camperstraat 44, 1091 AH Amsterdam, 020-935443.

SCN Hot News, Postbus 4666, 1009 AR Amsterdam, 03450-16051 (ma., di. en woe. 13.00-22.00 uur).

Sharp MZ, secr. H. Niessen, Benedictijnehove 50, 3834 ZG Leusden.

Sharp Handcomputer Club (SHACC), secr. K. Wielenga, Gruttostraat 4, 6883 CN Velp, 085-610559.

Sinclair, Postbus 142, 1740 AC Schagen.

Superbrain, p/a de Lange Akker 25, 1689 KX Zwaag.

SpectraVideo CUC, Postbus 202, 2300 AE Leiden, 020-139960 (vrij. 10.00-11.00 uur).

SWTPC gg, H.E.J. van den Bussche, Raam 50a, 2611 LV Delft.

TI gg, Postbus 253, 5000 AG Tilburg, 013-675838.

TRS-80 Gebruikersvereniging, Burg. Enschedelaan 26, 2070 AN Santpoort-Noord, 023-384135.

VCGN, secr. I. van Teijlingen, DE Brink 928, 2553 GT Den Haag.

Zenith, Nieuwe Kerkhof 16, 9712 PV Groningen, 050-180203.

Viewdata, secr. P. Begeman, J. van Effenstraat 30, 3511 HM Utrecht, 030-316033.

Zorba gg (i.o.), Bert Schuldink, Westeinde 46, 7711 CL Nieuwleusden (Ov), 05296-1543.

HCC

(HCC Nederland, Postbus 149, 2250 AC Voorschoten, 01717-8535).

Micromuis gg, Hartmanstraat 32b, 3012 VA Rotterdam, 010-149483.

Robot Werkgroep, secr. G. Reulen, Offerkamp 26, 6049 AV Heerlen, 04750-17382.

België

6809 gg, K. de Clerk, Eikelaan 30, 2680 Bornem, 03/8893055.

Apple, Louis van Geel, 03/4400292.

Nationale Colour Genie gg, Strandlaan 51, 8460 Koksijde, 058/516677 (na 18.00 uur).

P2000, P. Catelein, M. Sabbestraat 3, 8400 Oostende, 059/803539.

TRS80, Walter Blemmers, 03/3258470.

Commodore, Hubert de Vos, 03/3217484.

CP/M gg, 015/514767.

Forth Interest Group Belgium, Luk van Loock, Lariksdreef 20, B2120 Schoten, 03/6586343.

Sinclair, Herphen Vandersijpen, 03-664677l.

Spectrum gg Antwerpen, secr. Wapenhagstraat 37, 2600 Berchem, 03/23932425-03/6635657.

HCC België, Ruytenburgstraat 74, B2600 Berchem, 03/6468961.

AGENDA

29 januari – 1 februari, Utrecht
FMS '85, Flexible Manufacturing Systems -CAD/CAM, Graphics en Robotica (inl.: Koninklijke Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 RM Utrecht, tel. 030-955911).

5 – 9 februari, Utrecht
Nationale Onderwijs Tentoonstelling, (inl. Koninklijke Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 RM Utrecht, tel. 030-955911).

17 – 19 februari, London
LET '85 (Leasure Electronics Trader), Home computers, software, Olympia 2, (inl. David Cunningham (stands, adv.)/ Erica Hall (edit. queries), Turret-Wheatland Ltd, Penn House, Penn Place, Rickmansworth, Herts WD3 ISN, UK, tel.0923 777000, tlx. 888095.

25 februari – 1 maart, Stuttgart
Didacta '85, educatieve hardware/software (inl. British Educational Equipment Association, Sunley House, 10 Gunthorpe Street, London E1 7RW, tel. 01-247 6321.

26 – 28 februari, Londen
PC Trade Show, Barbican, first event, hardware, software, peripherals, IBM-compatible range from US & Europe, (inl. Geoff Dickinson, EMAP International Exhibitions, 8 Herbal Hill, London EC1 5JB, tel. 01-837 3699, ext. 244).

4 maart, Utrecht
Start Infotron, permanent informatie-en expositiecentrum voor automatisering in het midden- en kleinbedrijf, (inl. Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 Utrecht, tel. 030-955911).

12 – 14 maart, Glasgow
4th Scottish Computer Show & Conference. Computers, word processors, business systems, peripherals for management, (inl. AV Nolan, Cahners Exhibitions, 54 Chapel Street, Manchester M3 7AA, tel. 061-832-4242).

16 maart, Gouda
Zaal Kunstmin, 8e Halfjaarlijkse Exidy Sorcerердag, thema: toepassingen in het onderwijs (inl. Stichting ESGO, secr. Charles Netteler, Pr. Hendrikstraat 3d, 3071 LG Rotterdam, tel. 010-330493).

19 – 23 maart, Montreux
Automacom 85, international convention (inl.: Centre de congrès et d'expositions, P.O.Box 122, CH-1820 Montreux, Zwitserland, tel. 021-634843, telex 453222).

21 – 24 maart, Amsterdam
De Personal Computer Show (inl.: RAI).

26 – 28 maart, Tokio
Comdex Japan, Harumi Centre, trade only, first event: Eastern perspective on whole of computer industry, (inl. Viven Ody, Beta Exhibitions, 8 Southampton Place, London WC1A 2EF, tel. 01-405-6233).

26 – 29 maart – Birmingham
Bit 85. Portables, single en multi-user systems, software, peripherals, comms, graphics, supplies, (inl. Aubrey Irwin, Cahners Exhibitions, Chatsworth House, 59 London Road, Twickenham, Middx., tel. 01-891 5051).

1 – 3 april, Londen
Open systems integration (inl. Online Conferences Ltd, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner HA5 2AE, Middx, UK, tel. 01-868 4466, tlx. 923498.

10 – 13 april, Cannes
MIL '85, International Exhibition of Business Software, eerste grote software show in Europa voor kantoor- en industriële toepassingen (inl.: MIL, 179 Avenue Victor Hugo, 75116 Paris, France, tel. 09 33 1 505 1403, telex 630547 midorg).

7 – 24 april, Hannover
Hannover Messe '85 (inl. Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG, Messegelände, D-3000 Hannover 82, BRD, tel.05189-1, tlx. 922728).

16 – 18 april, Manchester
Northern Computer Show (inc. Compec North), Belle Vue. Hardware, software, packages, peripherals, (inl. Caroline Hills, Reed Exhibitions, Surrey House, Throwley Way, Sutton, Surrey SN1 4QQ, tel. 01-643 8040).

26 – 28 april, Brighton
CAD 85. Prof. users & buyers of CAD/CAM, (inl. Tom Nuttley, Reed Exhibitions, Surrey House, Throwley Way, Sutton, Surrey SN1 4QQ, tel. 01-643 8040).

28 april – 1 mei, Kerkrade
Informatika '85 (Kedshal te Kerkrade)

14 – 16 mei, Birmingham
IBM Computer User Show. For plug compatible hardware, software and IBM-comp. and competitive products, (inl. Nikki Llewellyn, Online Conferences, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middx HA5 2AE, tel. 01-868 4466).

21 – 23 mei, Londen
Business Telecom '85, Barbican Centre. Business communications, telephones, fax, photocopying, telex, office automation, (inl. Shaun Evans, Online Conferences, Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middx HA5 2AE, tel. 01-868 4466).

22 – 24 mei, Utrecht
Europe Software +, internationale computervakbeurs, de 'plus' staat voor het totale pakket van soft-en hardware (inl.: Koninklijke Nederlandse Jaarbeurs, Postbus 8500, 3503 RM Utrecht, tel. 030-955911, tlx. 47132, Viditel-pag. 350414).

4 – 6 juni, Londen
The Business Computer Show/Software '85, Earls Court. Business & professional computers, (inl. Jane Cassell/Tracey Cannon, Reed Exhibitions, Surrey House, Throwley Way, Sutton, Surrey SM1 4QQ, tel. 01-643 8040).

4 – 6 juni, Londen
Compeca '85, Kensington Exhibition Centre. Industry buyers. Hardware, software, systems, test equipment, (inl. David Price, Network Events, Printer Mews, Market Hill, Buckingham MK18 1JX, tel. 0280 815226).

PROGRAMMA'S

Onder deze kop plaatsen we door lezers ingezonden programma's. We hebben nog fikse voorraden. Uw listing is altijd welkom, maar we zijn vooral gevoelig voor programma's in andere talen dan Basic. Als het toch om Basic gaat, dan stellen we die in Basicode op prijs. Listings voor de Commodore-machines gaan onverbiddelijk retour als de schermbesturingstekens niet door CHR$ zijn vervangen. We accepteren alleen listings die echt gedraaid hebben. U garandeert ons dat het programma vrij is van auteursrecht en u vrijwaart ons van claims van derden. Dat verklaart u door uw inzending die we graag tegemoet zien, geadresseerd aan de programmaredactie van Personal Computer Magazine, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam. Op de enveloppe zet u 'Programma's'.

BIORITME

Een gewild programma voor de Colour Genie dat dus ook zonder problemen op de meeste Tandy-computers moet draaien, vooropgesteld dat de kleur-bevelen aangepast worden

```
10 REM  ****************************
20 REM  ***                      ***
30 REM  ***       BIORITME       ***
40 REM  ***                      ***
50 REM  ***  Door L.J.DERENETTE  ***
60 REM  ***   (C) Oktober 1983   ***
70 REM  ***                      ***
80 REM  ****************************
90 REM
100 CLS:FORZ=1TO16:COLOURZ:PRINT@200,
105 PRINT"  ";:PRINTSTRING$(36,229)
106 PRINT
110 PRINT"  ***  ***  **  ***  *** *** ** ** ***"
120 PRINT"  *  *  *  *  * *  *  *   *  * * * *"
130 PRINT"  *  *  *  *  * *  *  *   *  * * * *"
140 PRINT"  ***   *  *  * ***   *   *  *   * **"
150 PRINT"  *  *  *  *  * **    *   *  *   * *"
160 PRINT"  *  *  *  *  * * *   *   *  *   * *"
170 PRINT"  ***  ***  **  *  * ***  *  *   * ***"
173 PRINT
175 PRINT"  ";:PRINTSTRING$(36,244)
176 PRINT@900,"Door L.J.DERENETTE"
180 NEXT
190 COLOUR11:CLS
200 INPUT"Tik uw geboortedag in   ";A
210 IFA<1ORA>31THENGOSUB730:GOTO200
220 INPUT"Tik uw geboortemaand in ";B
230 IFB<1ORB>12THENGOSUB730:GOTO220
240 INPUT"Tik uw geboortejaar in  ";C
250 IFC<1900ORC>9999THENGOSUB730:GOTO240
260 INPUT"Tik de gewenste dag in  ";D
270 IFD<1ORD>31THENGOSUB730:GOTO260
280 INPUT"Tik de gewenste maand in";E
290 IFE<1ORE>12THENGOSUB730:GOTO280
300 INPUT"Tik het gewenste jaar in";F
310 IFF<1900ORF>9999THENGOSUB730:GOTO300
320 GOSUB400
330 DD=D:EE=E:FF=F:I=0
340 COLOUR6:PRINT:PRINT"10 DAGEN VANAF "DD"-"EE"-"FF:PRINT
350 COLOUR2:PRINT:PRINT"FYSIEK   GEVOEL   INTELLECT   GEMIDDELDE"
360 G=A:A=D:B=E:C=F
370 GOSUB400
380 G=A-G
390 GOTO510
400 A=A+C*365
410 IFB<3THEN440
420 A=A-INT(B*.4+2.3)
430 C=C+1
440 A=A+B*31+INT((C-1)/4)
450 RETURN
460 H=6.2832*G
470 P=SIN(H/K)
480 S=S+P
490 P=INT(P*100+.5)/100
500 RETURN
510 K=23:GOSUB460:X=P
520 K=28:GOSUB460:Y=P
530 K=33:GOSUB460:Z=P
540 S=INT(S*100/3+.5)/100
550 I=I+1
560 COLOUR12:G=G+1:PRINTX,Y,Z,S
570 G=G+1:S=0
580 IFI=10THEN590ELSE510
590 COLOUR7:PRINT@880,"NOG EEN BEREKENING? (J/N)"
600 A$=INKEY$:IFA$=""OR(A$<>"J"ANDA$<>"N")THEN600
610 IFA$="J"THEN190
620 PRINT@880,STRING$(25,32)
630 PRINT@890,:
640 COLOURRND(16):PRINT"B ";
650 COLOURRND(16):PRINT"I ";
660 COLOURRND(16):PRINT"O ";
670 COLOURRND(16):PRINT"R ";
680 COLOURRND(16):PRINT"I ";
690 COLOURRND(16):PRINT"T ";
700 COLOURRND(16):PRINT"M ";
710 COLOURRND(16):PRINT"E "
720 IFINKEY$=""THEN630ELSECLS:END
730 PRINTCHR$(27)CHR$(30);:RETURN
```

L.J.Derenette, Koksijde.

VERTIKT

DATABASE-STUDIE

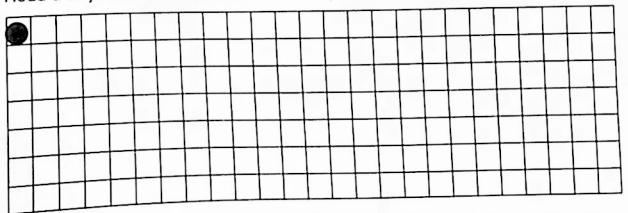
Ida Micro Systems BV (ten onrechte in PCM nr. 1 vermeld zonder Ida) levert niet de pakketten MDBS III, dBase II en III. Wel voert deze firma Information Master. Vermeld wordt dat dit pakket 100 records aankan. Dit moet zijn 1000 records. Voorts levert men een eigen versie die 2000 records aankan.

GRATIS opname in de rubriek MICRO-MARKT uw vraag en aanbod

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Belgische lezers. Gelieve altijd bij verkoop van hard- en/of software de maand en het jaar van aankoop door uzelf te vermelden.
Aankruisen a.u.b.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ klubs-kontakt ☐ Varia

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf a.u.b. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

3/2

BELGIË

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen.
Ik maak het verschuldigde bedrag van Bfr. 145,— per nummer over op rek. nr.: 550-3837008-69 t.n.v. Uitgeversmij Diligentia te Brussel met vermelding van het gewenste nummer en jaartal.
Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....
PCM nr.: ..... Jaartal: ..... Aantal: .....

Naam/Voornaam : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

3/2

BELGIË

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement PCM van 2 jaar.

☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar, 22 nummers.
Prijs bedraagt Bfr. 2.550,— incl. BTW, franco huis.

Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement voor min. 10 personen (= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____
Kontaktpersoon : _____
Adres : _____
Postcode/plaats : _____/ _____
Tel. nr. organisatie : _____
Opgave (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____
Handtekening :

3/2

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

BELGIË

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.
☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 1.275,— incl. BTW, franko huis.
☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 700,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____
Voornaam : _____
Adres : _____
Postcode/woonplaats : _____
Handtekening :

* Niet gebruiken voor hernieuwing!

3/2

(a.u.b. uw wensen aankruisen)

BELGIË

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Afzender:

a.u.b. postzegel plakken

Naam _____

Voorletters _____

Adres _____

Postcode/Plaats _____/ _____

Telefoon _____

BRIEFKAART

AAN:
PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

PCM

Diligentia,
Hulstlaan 42
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

PASCAL

Het bijgaande programma dat zeer snel priemgetallen genereert gaat met behulp van een onder MS-DOS draaiende Turbo-Pascal compiler van Borland Inc. versie 2.00.

```
program priem3  (input, output);

const c=20000; q=2500;

var b, x,tel, y:integer;
    a:array[1..c] of integer;
    test:boolean;
    priemgetal:array[1..q] of integer;

begin
  write('2 3 ');
  for x:= 1 to c do a[x]:=0;
  b:=3; y:=3;
  tel:=1;
  repeat
    x:=b;
    repeat
      a[x]:=1;
      x:=x+2*y;
    until x >c;
    y:=(b div 3) + 2;
    while (a[y]=1) and (y<=c) do y:=y+2;
    if y*3>c then begin
                    test:=true;
                    x:=y;
                    repeat
                      if a[x]=0 then begin
                         priemgetal[tel]:=x;
                         tel:=tel+1;
                         end;
                      x:=x+2
                    until x>c
                  end
             else begin
                    test:=false;
                    priemgetal[tel]:=y;
                    tel:=tel+1;
                    b:= 3*y;
                  end
  until test;
  for x:=1 to tel-1 do
  begin
     write(priemgetal[x]:8);
  end;
end.
```

LOTUS 1-2-3 SPREADSHEET
HERCULES GRAPHICS BOARDS
EN DE AMPLOT II, ZES KLEURENPLOTTER VAN AMDEK KUNNEN HET GOED MET ELKAAR VINDEN
AMDEK
CIS BV
Telefoon: 02295-1259
020-643167

COMPUDATA

mic
automatisering
Landjuweel 11,
Veenendaal
Tel. 08385-25500
TULIP SYSTEM I:
THE FOURTH GENERATION

Bescherm uw IBM software met:
Copy II Plus
Met dit programma kunt U ook van de z.g. 'niet-kopieerbare' floppies een back-up kopie maken.
COPY II+ kopieert 'synchronised' tracks, half tracks, verifieert files en disks, disk snelheid, kan een file in hexa en ASCII op het scherm afbeelden.
COPY II+ kopieert o.a. alle VISI's etc.
COPY II+ kan telefonisch besteld worden.
SOFTIMPEX c.v. f 212,50 (exkl.)
Treubstraat 9, 2288 EG Rijswijk, tel.: 070-951974.

U WILT EEN
APRICOT computer
met een goede printer
bijv. voor
LEDENADMINISTRATIE
Bel: 020-861738
voor een offerte
INGENIEURSBUREAU J.L. SCHAGEN
Visseringstraat no 45
1051 KJ AMSTERDAM
BEL OOK VOOR ONZE ANDERE PRIJZEN

GRAPH-PRINT

Als tweede programma in een andere taal een assembler-listing voor de Acorn BBC-computer met 6502-processor. Deze routine maakt het mogelijk alle mogelijke tekens met inbegrip van zelf gedefinieerde op het beeldscherm af te drukken, in elke grootte, hoogte, breedte en vorm. De routine is in een demonstratieprogramma verwerkt, zodat het gebruik en de mogelijkheden duidelijk worden. Wie een 6502 als tweede processor heeft, moet er wel voor zorgen dat de routine op een ander adres wordt geassembleerd. De beste methode daarvoor is DIM GRAPH & 200 waarna de variabele p% in de FOR-NEXT lus op de graph gesteld moet worden (regel 30). Voor bezitters van een Z80 tweede processor is een listing beschikbaar in Z80-code. De auteur zal u, na vergoeding van eventuele kosten, deze listing ongetwijfeld graag toesturen.

```
 1 *|   GRAPH-PRINT
 2 *|
 3 *|   (C) A.W.M. TELEY  1984
 4 *|   Horionstraat 8
 5 *|   6093 BD Heythuysen
 6 *|   04749-3874
 7 *|
 8 *|   Assembler routine voor de Acorn-BBC
 9 *|   voor het tekenen van multi-dimensionale karakters
10 MODE0
20 DIM par 10,A%(18)
30 FORI%=0TO2STEP2:P%=&900
40   [OPT I%
50   .print
60   JSR init
70   LDX#&70:LDY#0:LDA#&0A:JSR&FFF1 \ Call OSWORD &0A
80   LDA underl:BEQ noun:DEC &78  \Check underline
90   .noun
100  LDA yas:STA data+4:LDA yas+1:STA data+5 \ Base addres y
110  LDY#8
120  .row
130  LDA#&80:STA &7A \ Mask 10000000
140  LDA xas:STA data+2:LDA xas+1:STA data+3 \ Base addres x
150  LDX#8
160  .rot
170  LDA&70,Y:BEQ zero:STA &7B \ Skip zero-bytes
180  LDA&7A:BIT &7B:BEQ nul  \ Mask off current bit
190  JSR draw
200  .nul
210  LDA data+2:CLC:ADC br:STA data+2:BCC noc
220  LDA data+3:ADC#0:STA data+3   \ x=x+(br)
230  .noc
240  LDA hoek:BEQ noang  \ Check for angle
250  JSR ang
260  .noang
270  LSR&7A:BNE rot \ Adjust mask until 0
280  .zero
290  LDA yas:CLC:ADC hg:STA yas:STA data+4
300  LDA yas+1:ADC#0:STA yas+1:STA data+5  \ y=y+(hg)
310  DEY:BNE row
320  RTS
330  \
340  .draw  \ Plot square at given x/y
350  LDX#0:.loop
360  LDA data,X:JSR&FFEE
370  INX:CPX#&1E:BNE loop
380  RTS
390  \
400  .ang \ Adjust print-direction
410  CLC:BMI neg
420  LDA data+4:ADC hoek:STA data+4:BCC n1
430  LDA data+5:ADC#0:STA data+5:.n1 RTS \ y=y+(hoek)
440  .neg LDA data+4:ADC hoek:STA data+4
450  LDA data+5:SBC#0:STA data+5:RTS \ y=y-(hoek)
460  \
470  .init \ Get contents parameterblok into position
480  STA&70:STX &80:STY&81
```

PROGRAMMA'S

```
490   LDY#0
500   LDA(&80),Y:STA xas:INY:LDA(&80),Y:STA xas+1
510   INY:LDA(&80),Y:STA yas:INY:LDA(&80),Y:STA yas+1
520   INY:LDA(&80),Y:STA br:STA data+8:EOR#&FF:ADC#1:STA data+20
530   INY:LDA(&80),Y:STA hg:STA data+16:EOR#&FF:ADC#1:STA data+28
540   INY:LDA(&80),Y:STA data+13:STA data+25
550   INY:LDA(&80),Y:STA under1:INY:LDA(&80),Y:STA hoek
560   RTS
570   \
580   .data \ Plotting data from here
590   EQUW &0419 \MOVE X,Y
600   EQUW &0000
610   EQUW &0000
620   EQUW &0119
630   EQUW &0000 \ +X
640   EQUW &0000 \  Y
650   EQUW &5119
660   EQUW &0000 \  X
670   EQUW &0000 \ +Y
680   EQUW &0119
690   EQUW &FF00 \ -X
700   EQUW &0000 \  Y
```

PC MARKT

Zie ook pag. 95

IK BIED HARDWARE AAN

● TI 99/4a met versch. modules, groot ass. programma's op tape, Basic cursus op cass., cass.kabel, handl., 1 jr. oud. ƒ 430,-. Bellen na 18 uur: 076-132681.

● Vic-20 Rompacks (event. ruilen). Tel. 020-768519. Tevens handl. gezocht van het Rompack Turtle Graphics.

● Atari 600 XL – 16K Ram met datrec. Een jaar oud. Ideaal als start. ƒ 500,-, Arnhem. Tel. 085-817801.

● Joystick interf. van Atari aansl. naar TRS 80 joyst. ing. ƒ 40,-. Tel. (na 19u) 01640-33717.

● Oric Atmos, 48K Ram, Ext. Basic, juni 1984 + 4 bijbeh. boeken (w.o. Oric's mach.taal) ƒ 700,-. Tel. 030-446836 of 04904-4241 (Mark).

● IBM PC 192K storage 2 360K double sided disks, grafhic adapter + kl. monitor, printer adapter + IBM grafhic printer en DOS 2.0. Totaal ƒ 9500,-. C. Dekkers, 03462-62745.

● Exidy Sorcerer 48K, Zenith monitor monochr., Philips cass.rec. N2219 hard- en softw. manual. Diev. softw. o.a. schaak. Tel. 02290-30211.

● Matrix printer Anadex DP-8000 9x7 m. kabel v. TRS-80, 160 tek./sec. bidir. Buffer 1K. In z. goede st. Pr. 400,-. A.W. Klaassen, Pr. der Nederl.straat 35, 3151 SB Hoek v. Holland, tel. 070-116597.

● Atari diskdrive 1060. Tel. na 18u 070-940124.

● Osborne m. dubb. diskdrive incl. CP/M + Wordstar + SuperCalc + Mailmerge + MBasic + compl. boekh.-systeem met deb.fact. Prijs ƒ 4200,-. Inl. B. Remmers, 080-239490.

● ZX81 + echt toetsenbord + 3 cass. i.v.m. aank. andere comp. Tel. 02984-3900.

● Olivetti BS281 incl. 4 keyboards en 4 monitors of te ruil tegen Apple + 2 drives. Tel. 045-223825.

● VC-20 + rec. + 2 joyst. + softw. + Ned. handb. Pr. ƒ 400,-. Tel. 010-835101.

● Olivetti DE-730 buro-comp. 2x8" floppy + beeldsch. + printer. Nieuwpr. plm. ƒ 20.000,-, nu voor ƒ 2500,- in z. goede staat. A.G. Sponselee, tel. 01147-1205 of 01150-96751, tst. 13.

● Apple //+ compl. m. 2 diskdrives, printer, game paddles, 64K lang.card en voll. doc. Pr. f 5700,-. Tel. 01891-7579.

● Vic-20 met uitbr. tot 20K Ram + comm. cass.rec. + joyst. (beste uit cons.test) z.g.a.n. t.e.a.b. J. Drijver, tel. 078-170523.

● TRS-80 therm. printer, een snel (200 t./sec.) koopje, 2 jr. jong, dus in pr. st. Nieuwpr. f 1300,- nu voor maar ƒ 600. Tel. 01804-21208.

● ZX Spectrum intell. joystick interf. te k., voor elk spel gesch., met programm.-baar geheugen van 1K. ƒ 70,-. Tel. tussen 16 en 22u: 02159-17035.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Osborne Schoolkit, bureaumodel DD, CP/M 2.2 + MBasic + CBasic + Wordstar + Supercalc + dBase II + comm.progr. f 3250,-, evt. ook Star DP510 printer. F. Bertens, tel. 05908-32634.

● Spectrum 48K + datarec. + joyst. interf. + 100 progr. + 5 boeken, ƒ 700,-. Tel. 070-521109.

● TS1000/ZX81 16K + stick-up toetsenb. + meer d. 100 progr. o.a. Crazy Kong, 3D-Monstermaze, Frogger, Mazogs, FlightS., Pacman, GulpII, VUCalc enz. Prijs ƒ 250,-. Tel. 03462-62479.

IK BIED SOFTWARE AAN

● Voor TI-99/4a: Ext. Basic: ƒ 225,-, Speech synth: ƒ 150,-, Multiplan: ƒ 150,-, Joyst.: f 150,-, Prk.mod.: ƒ 75,-, Video Chess: ƒ 75,-, Voetb.-mod.: ƒ 45,-. A. Zanders, tel. 04950-24229.

● Voor TI-99/4a-Programmer Reference Guide users Guide-Mastering the TI-99-Arcade Games-TI-99/4a tips. Tricks-101 programs. Winkelw. ƒ 210,45, nu f 75,-. Tel. 010-227168.

● Voor TRS-80 model 1: meer dan 500 progr. (enkel op disk), spellen, utilities, talen enz. Lijst op aanvraag. D. Vervondel, Ragestraat 2A, 9620 Zottegem/Belgie.

IK ZOEK HARDWARE

● Apple //e/+ 64K + minim. 1 drive, na 18u tel. 050-142498, B.D. van Beek.

● Micro-Professor MPF-II comp. of Apple //, //e of //c, diskdrive. Tel. na 20u. 020-248397 of postbus 9306, 1006 AH Amsterdam.

● Superbrain computers, bij voork. QD of hogere versies onder CP/M, event. met harddisk en/of multiplexer. Bel: B.G. Remmers, Postbus 116, Nijmegen. Tel. 080-239490.

● Commodore 64 diskdrive, max. 1 jr. oud. Tel. 02230-31382.

● Goede printer, bijv. Epson, Nec of Brother, evt. Brother elktr. typemach. inruilen + bijbetalen. Theo Bögels, Postbus 71, 6640 AB Beuningen, tel. 08897-5672.

● TI-99/4a, max. ƒ 240,-. Tel. (na 4u) 070-256893.

IK ZOEK SOFTWARE

● Wie heeft schema voor disk controller v.c. Acorn Atom? Tevens ZX-81 software gevr. R. Boussen, na 17u tel. 01646-3723.

● Beginner zoekt gratis software v. ZX Spectrum tegen verg. van bandje en portkosten. Johan de Ruiter, Koekoekstraat 59, 3514 CV Utrecht.

● Wie heeft progr. dat kan helpen bij het maken v. comp. simulaties v. IBM PC? S. Kok, Cyprianstr. 7, West-Terschelling.

● Beginner zoekt Atari softw. op cass. tegen kostpr. cass. + porto. Spellen en zak. progr. Joris Husken, Zijlweg 289, 2015 CM Haarlem, tel. 023-277251.

● Wie heeft v. mijn Commodore 64 een progr. voor het bijhouden van bowling scores. Tgen verg. H. van Balen, Jan van Houtstraat 112, 2581 TA Den Haag. Tel. 070-501235.

● Softw. geschikt v. Kaypro II. P. v. Kolfschoten, v. Uvenweg 4, 6707 BA Wageningen, tel. 030-314718.

● Alle mogel. progr. v. Sharp MZ700. H. Gubbels, De Steekse Acker 1128, 6546 DB Nijmegen.

● Beginner zoekt software voor CBM 64. Schijf of bel naar W. van Eck, Ged. Binnengracht 58, 3441 AH Woerden, tel. na 6u 03480-19201.

● Wie kan mij helpen aan een goede database bijv. Superbase 64 evt. tegen bet.? Tevens div serieuze software, evt. ruilen. Eriq Terra, Van Riellaan 29, 3571 WB Utrecht.

IK WIL RUILEN

● Vic-20 softw. te ruil: stuur 20 progr. op cass. (Unex, 8 of 16K) en ontvang hetzelfde aant. terug. E. v.d. Pavoordt, Schoolstraat 83, 3451 AQC Vleuten.

● Wie wil er Apple // softw. (op disk) ruilen? Bel of schrijf naar J. van Vreeswijk, Silene 3, 8265 GW Kampen. Tel. 05202-15432. Vraag naar Jan-Pieter.

● Softw. v. Apple //+ & ZX81. Contact gevr. met Whiz Kids (tot 16 jr.), liefst in bez. v. CBM, Sinel., Apple of BBC. Liefst veel ervaring. Tel. 071-762359/211003.

● Softw. v. CBM-64 spell. en adm., zoals Simons Basic e.d. Ruilen v. ZX Spectrum softw. (150 progr.). M. Schilham, Julianalaan 34, 3871 VJ Hoevelaken. Of bel na 19u 03495-36057.

OVERIGE

● Wie kan mij inform. verschaffen over het AES/Plus tekstverw.systeem? Tel. na 18u 073-417346.

● Gevraagd: het progr. Wildcard System Disk. Wie heeft erv. met een Wildcard? Event. uw tel.nr. vermelden. L. Awah, Keizerstraat 1, 3417 EA Montfoort (Utr.).

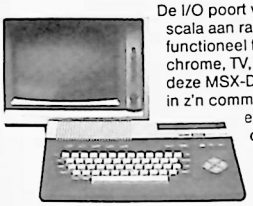
't tekent, 't maakt geluid en 't is een volwaardige PC...

't Is de Goldstar MSX-DOS van AVT Electronics

Een 'multi purpose' Personal Computer met een uniek spectrum aan kleurrijke mogelijkheden. Zwart op wit krijgt u de service en garantie. In full colour de graphics en breed uitgemeten de bijzondere kwaliteiten van deze doordachte nieuwkomer. Een nouveauté van AVT Electronics.

Zo'n PC voor fl. 995,–? Dat kan haast niet!

Toch is het waar. Want AVT Electronics kan het er voor doen. Dat doet de concurrentie pijn. Want daar betaalt u vele honderden guldens meer. Maak er geen probleem van. AVT doet dat evenmin. Stap prijsbewust het computertijdperk binnen. Kies voor de Goldstar FC-200, de MSX-DOS Personal Computer. Uitgebreid getest en uitstekend beoordeeld... Aan u de keus...



64Kb, 16 kleuren, 8 octaven, 3 toonhoogten

De Goldstar is een computer die meer biedt dan het geheugen van een hersenschim. 32Kb ROM geheugen + 64 Kb RAM geheugen heeft u ter beschikking. De centrale verwerkingseenheid is de krachtige Z-80 A microprocessor met het MSX besturingssysteem. Goed voor perfecte informatieverwerking, 8 octaven-geluidsweergave in 3 toonhoogten (PSG soundgenerator). De videogenerator toont u haarscherp de door u gewenste graphics in 16 kleuren.

Uitstekende contactuele eigenschappen

De I/O poort van de Goldstar stelt u in staat een breed scala aan randapparatuur en weergavemogelijkheden functioneel te benutten. Video-output, kleur of monochrome, TV, cassette, Centronics printer, joysticks.... deze MSX-DOS trendsetter is bepaald niet eenkennig in z'n communicatie. De ideale computer voor zakelijk en privé gebruik. Een professional die zich onderscheidt. Door z'n performance, door z'n prijs.... Typisch AVT om aan zo'n mooi apparaat zo'n vriendelijk prijskaartje te hangen.

AVT electronics

A STAR IS BORN: GOLDSTAR

AVT Electronics B.V., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag, Tel.: 070-465800

PROGRAMMA'S

```
710    EQUW &5119
720    EQUW &0000 \  X
730    EQUW &FF00 \ -Y
740    .xas EQUW &0000 \BASE ADDRES X
750    .yas EQUW &0000 \BASE ADDRES Y
760    .br      EQUB &01
770    .hg      EQUB &01
780    .plot    EQUB &51
790    .hoek    EQUB &00
800    .under1  EQUB &00
810    ]NEXTI%
820 *|  Einde assembler - Begin BASIC demonstratie
830 VDU5,19,0,4;0;0
840 FORI%=0TO17:READ A%(I%):NEXT
850 MOVE0,0:PLOT1,0,1023:PLOT1,1279,0:PLOT1,0,-1023:PLOT1,-1279,0
860 MOVE0,950:PLOT1,1279,0
870 MOVE470,670:PLOT1,400,0:PLOT1,0,90:PLOT1,-400,0:PLOT1,0,-90
880 MOVE465,665:PLOT1,410,0:PLOT1,0,100:PLOT1,-410,0:PLOT1,0,-100
890 REPEAT:TIME=0
900    PROCletter("GRAPH",20,700,120,72,FNplot,1,4)
910    PROCletter("PRINT",700,855,0,72,FNplot,1,-4)
920    PROCletter("D E M O",500,675,48,72,FNplot,0,0)
930    PROCletter("For the Acorn-BBC with O.S. 1.20 ",415,600,16,32,82,0,0)
940    PROCletter("Various plotting-modes available",20,500,0,80,FNplot,0,0)
950    PROCletter("UNDERLINING ALSO POSSIBLE",20,350,0,96,FNplot,1,0)
960    PROCletter("Fast machine-code routine",20,200,0,64,FNplot,0,0)
970    PROCletter("Written by A.W.M.Teley 1984 (C) Copyright",20,50,0,56,1,0,0)
980    VDU4,31,23,1
```

In PCM no. 3 het vervolg van dit programma.

PC MARKT

IK BIED HARDWARE AAN

● Atari 2600 spelcomp., 6 mnd. oud, incl. 7 cass.: MS Pacman, Enduro, Centipede, Combat Moon Patrol, Phoenix, Super Cobra + 2 joysticks, Vr.pr. ƒ 325,-, 030-934781.

● TI99/4a, cass.kabel, module Pacman & Car-Wars, div. boeken, joyst.interf. v. Atari-joysticks, f 400,-. S. Wallage, tel. na 17u 05951-1675.

● TRS-80 MI L2 48K + 2 diskdr. 40T SS SD + monitor. NewDos-80, CP/M, Pascal, Cobol, Superscripsit e.a. ƒ 2500,-. F. den Burger, Heerenveen, tel. 05130-25923.

● NewBrain AD + expansion + monitor + cass.rec. + 2 voedingen + div. softw. + veel doc. Nieuwwaarde plm. ƒ 4500,-. Pr. n.o.t.k. Bel 010-674141, vragen naar Van Hoegaerden.

● Commodore Vic 20 + cass.rec. + 40 spell. + joyst. + 2 Ned. instr.boeken (ook Engelse). Prijs f 300,-. Tel. 040-416984.

● Sharp 3101 pers. comp. incl. beeldsch. + alle doc. J. Nebbeling, 03402-45435.

● Sharp MZ-80K, Dual Disk, printer. Incl. div. softw.pakk. v. bedrijfsmatige toepassingen. Vraagpr. ƒ 5500,-. Tel. 077-71237 (Venlo).

● Intellevision spelcomp. + 10 cass. Z.g.a.n. + origin. verp. Winkelw. ƒ 800,-. Doe een bod! Tel. 04977-2588.

● Casio FX 700 P met cass.eenh. en cass.rec. Panasonic incl. handl. (Ned.), 1568 stappen. Prijsind. ƒ 250,-, na 20u 02152-57758.

● Kaypro 2, incl. Wordstar, SuperCalc, dBase II, MailMerge, met garantie, ƒ 3975,-. Inl.: M. Boulonois, Boskampweg 4, Epe, tel. 05780-20763.

● Spectravideo SV-328, 80K, data-cass.rec. SV 904 + 6 cass. vol met progr., incl. Basicode vertaalprogr. M. Ramakers, Gerbergaweg 17, 6049 ED Herten, tel. 04750-18448.

● Intellevision spelcomp. + 10 spelcass. (o.a. Pitfall, Soccer en Demon Attack). Pas 8 mnd. oud. Alles z.g.a.n. ƒ 400,-. Tel. 04977-2588.

● Star printer Delta 10, 160 cps, 136 kol. interf. Centronics en ser. Twee mnd. oud. Prijs f 1800. Tel. (na 19u) 02208-97394.

● Comm. C2001 incl. cass.rec. en enkele progr. en lectuur. Vr.pr. ƒ 2200,-. Tel. na 19u 050-719477.

● Spectrum 48K + Seikosha printer + toetsenbord + lichtpen + softw. (Pascal, Assembler, Flight Simul. enz.) + div. boeken. Samen ƒ 750,-. Tel. na 6u 010-358490.

● TI99/4a exp. box met disk drive en 32K Ram: f 1500,-. Console met cass.rec. en spelmod.: f 500,-. Tel. na 18u 01650-54650.

● Sharp pocketcomp. PC 1211 + printer CE 122 incl. progr.boek + instr. + gratis 10 rollen printerpapier! 't Is geen therm. printer. Prijs f 350,-. Tel. 023-340152.

● Voor Philips P2000T: geheugenuitbr.kaart 16K met inb.schema. Prijs ƒ 100,-. Tel. 01751-18452.

● TI99/4a + Ext. Basic + min.mem. + Chess + Soccer + Joyst. + cass.kabel + boeken + softw. op cass. Vaste prijs ƒ 600,-. Tevens Atari 400 + cass.rec. ƒ 250,-. H.J. Koelen, Wensinkstr. 5, 7622 KP Borne, tel. 074-664715.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Philips office comp. P310 incl. compleet boekh.pakk., ƒ 750,-. Tel. 045-415516.

● Timex-1000 (Zx-81) + 16K + druktoetsb. + cass.rec. + ZX Printer + boeken + softw. (o.a. HiRes, Pilot, Forty-Niner). Vr.pr. ƒ 530,- (apart kan). Tel. 020-906185. Vraag naar Peter.

● MPS-801 printer (CBM) + 40 C-64 topprogramma's + 3 mnd. garantie, ƒ 700,-. Tel. 01820-35147.

● Starcard voor Apple // of //e, Z80-B met 64K Ram, gebr. het Apple-geheugen als printer-buffer. Nieuw en ongebr. incl. CP/M softw.: ƒ 985,-. Tel. 033-945711.

● Sharp MZ-80A prof. comp. + monitor + data-rec. + printer-interf. + 65 progr. + PBNA-cursus II en Basic, als nieuw (1,5 jr. oud). ƒ 1499,-. Tel. 08340-30092.

● TI-Ext. Basic module + handboek + 2 cass. met softw. ƒ 200,-. H. de Ruiter, Hoofdstraat 174, 9686 PJ Beerta. Tel. 05971-2258 of 05987-56342.

IK ZOEK HARDWARE

● CBM-64 met datarec. en event. softw. Tel. 010-193881.

● Expansion interf. v. TRS-80 met 32K Ram en RS-232 interf. Tevens hi-res modific. + benodigde softw. L.E. Eikenoord, tel. na 19.30u: 01862-1772.

● Commodore 64 aanbieding met prijsopg. aan R. Pieterse, Dr. A. Kuyperstraat 8, 2841 CJ Moordrecht, tel. 01827-3037.

● Commodore 8032 + disk drive model 8050 of wat daar compatibel mee is. C. van Benthum, Burg. van Huftenstraat 7, 5443 AP Haps, tel. (tijdens kantooruren) 040-762888.

● Printer voor de P2000 voor een zacht prijsje, gesch. voor A4. Tel. na 19u 020-456126, in het weekend 01808-1841, vragen naar Harry.

● ZX Spectrum of CBM-64 (liefst m. randapp. en programma's). D. Vervondel, Ragestraat 2A, 9620 Zottegem, Belgi"e.

● Voor CBM-64: disk drive 1541 en grafische printer (bijv. DCS-64 of MPS-801 of MPS 803). Schrijf naar: D. Cras, Van Ostadelaan 4, 3723 BZ Bilthoven.

● Tweedehands of nieuw: modem 1200/1200 (full duplex), liefst met RS232C uitg., maar daar valt overh. te komen (v. IBM PC). Misschien uit uw bedrijf? R. Montsma, Pieter 3, 3641 NA Mijdrecht, 02979-3329.

OVERIGEN

● Te koop: boek 'Het beste boek van de Commodore 64', auteur Tim Onosko, tel. na 19u 010-215867.

● Wie heeft te koop Handboek Commodore Sx64, ook software in Ned. Bel na 18u Bosch 02974-677.

● Te koop: Zeeslag per computer (geen computerspel). Tel. 08306-42810.

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

****
* onze NIEUWE WINTER 84/85 CATALOGUS is uit. Vol met 1300 boektitels en 600 software paketten voor alle computers. *
* Stuur ons een kaartje met je naam en adres en de vermelding 'PCM' en we sturen je er GRATIS eentje toe. *
****

AANVULLING op onze PRIJSLIJST :

— boeken voor kinderen
LEREN OMGAAN MET DE COMMODORE 64 f 25

— machinetaal en processors
SECOND BOOK OF MACHINE LANGUAGE f 62
MC68020 32 BIT MC USER'S MANUAL f 89
iAPX 86/88, 186/188 USER'S MAN. f 89
iAPX 286 PROGR REF MANUAL ..... f 69

— operating systems :
RUNNING MS-DOS (Microsoft) ..... f 89
PROGRAMMER'S GUIDE TO MS-DOS ... f 78
UNDERSTANDING UNIX (Que) ..... f 74
INTRODUCTIE IN MS-DOS ..... f 24,50
HANDLEIDING MS-DOS & PC-DOS .... f 49
CP/M PROGRAMMER'S ENCYCLOPEDIA . f 95
CP/M TECHNIQUES ..... f 98

— programmeertalen en theorie
THE C PROGRAMMER's HANDBOOK .... f 59
THE ART OF COMPUTER CONVERSATION f 39
TEKST- en DATAVERW IN BASICODE 2 f 29
THINKING FORTH (Brodie) ..... f 78
BASIC progr voor uw administr .. f 36
OCCAM PROGRAMMING MANUAL ..... f 54
PILOT the language ..... f 44
THE BIG RED BOOK OF C ..... f 39

— nieuwe Apple boeken
GUIDE TO APPLEWRITER II/IIe .... f 89
THE POWER OF APPLEWORKS ..... f 89
THE EPSON CONNECTION: APPLE .... f 79
INSIDE APPLE'S PRODOS ..... f 89

— nieuwe Macintosh boeken
MULTIPLAN MADE EASY - Mac ed. .. f 69
MACINTOSH USER'S GUIDE ..... f 65
MICROSOFT WORD - Macintosh ed. . f 69
MAC WORK MAC PLAY (Microsoft) .. f 85

— Atari boeken
ATARI ROOTS - guide to assembly f 69
COMPUTER ANIMATION PRIMER ..... f 95
BEST OF ANTIC vol 1 ..... f 59
MASTER MEMORY MAP FOR THE ATARI. f 75

— nieuwe BBC en Electron boeken
INTERFACING THE BBC MICRO ..... f 65
NETWORKING WITH THE BBC ..... f 49
*ELECTRON REFERENCE CARD ..... f 10
BBC BASIC ROM USER GUIDE ..... f 59
*BBC MICRO REFERENCE CARD ..... f 10
ELECTRON ADVANCED USER GUIDE ... f 59

— nieuwe Commodore 64 boeken
MACHINE CODE MET DE COMMODORE f 34,50
COMMODORE 64 BINNENSTE BUITEN f 39,50
*COMMODORE REFERENCE DIARY 1985 f 15
een commodore zakagenda voor 1985!
*COMMODORE 64 REFERENCE CARD .... f 10
een zeer handige nakijk-kaart.
BASIC COMPUTERSPELLEN voor C64.. f 26
MYSTERIE VAN ARENDARVON CASTLE . f 30
C64 MASTER MEMORY MAP ..... f 29
INSIDE COMMODORE DOS ..... f 89
COMMODORE PERIPHERALS: User Gde. f 39
SUPER COMPUTER SNOOPER - C-64 .. f 69
PROGRAMMEERCURSUS BASIC OP DE 64 f 45
het beste nederlandse boek.
COMMODORE 64 LOGO WORKBOOK ..... f 59
BUSINESS PROGRAMMING ON YOUR C64 f 39
40 BEST MACHINECODE ROUTINES 64 f 36
COMAL HANDBOOK - 64 version .... f 89
DAS CASSETTEBUCH ZU COMMODORE .. f 39
PEEKS UND POKES ZUM COMMODORE .. f 39

-- C-16 en VIC-20 boeken
THE WORKING COMMODORE C-16 ..... f 36
C-16 GAMES BOOK ..... f 32
MAPPING THE VIC ..... f 62
12 SIMPLE ELECTRONIC PROJ. VIC . f 36

-- Aquarius boeken
30 DYNAMIC GAMES FOR AQUARIUS .. f 16
THE AQUARIUS PROGRAM BOOK ..... f 27

— nieuwe ZX Spectrum en QL boeken
SPECTRUM ADVANCED USER GUIDE ... f 45
PRAKTIJKPROGRAMMAAS ZX SPECTRUM. f 19
MYSTERY VAN ARENDARVON CASTLE .. f 30
*ZX SPECTRUM REFERENCE CARD ..... f 10
QL ADVANCED USER GUIDE ..... f 69
QUANTUM THEORY ..... f 32
THE QL BOOK OF GAMES ..... f 36

-- AMSTRAD boeken
AMSTRAD CPC FUER EINSTEIGER .... f 39
SENSATIONAL GAMES FOR AMSTRAD .. f 32
40 EDUCATIONAL GAMES AMSTRAD ... f 32
THE AMSTRAD PROGRAM BOOK ..... f 32

— MSX boeken
MSX - AN INTRODUCTION ..... f 39
COMPLETE MSX PROGRAMMERS GUIDE . f 69

— spreadsheets, wordprocessors etc
DATABASE MANAGEMENT WITH dBASE . f145
FRAMEWORK - AN INTRODUCTION .... f 58
USING SYMPHONY ..... f 89
101 QUESTIONS ABOUT dBASE II ... f 92
MULTIPLAN MADE EASY ..... f 69
1-2-3 FOR MARKETING AND SALES .. f 69
54 SUPERCALC MODELS ..... f 72
ILLUSTRATED EASYWRITER II BOOK . f 79
MICROSOFT WORD MADE EASY ..... f 69

— en verder nog ...
PRACTICAL PROGRAMS FOR THE HX-20 f 69
HEATH/ZENITH Z100 USER'S GUIDE . f 79
EENVOUDIGE INTERFACE PROJEKTEN . f 30
GETTING TO KNOW YOUR APRICOT ... f 64
THE NEWBRAIN DISSECTED ..... f 39
LOCAL AREA NETWORKS ..... f 22

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN SOFTWARE

-- ZX Spectrum software
SHERLOCK HOLMES ..... f 69
BEACH HEAD ..... f 39
PYJAMARAMA ..... f 34
PITFALL 2 ..... f 45
MACHINECODE TUTOR (2 tapes)..... f 69
TIR NA NOG ..... f 49
BETA BASIC ..... f 55
BATTLE CARS ..... f 39
CYCLONE ..... f 34
BACKPACKERS GUIDE TO THE UNIVERSE£ 38
MASTERFILE DATABASE ..... f 69
COMBAT LYNX ..... f 45

-- Apple software
THE WRITE STUFF wordprocessor . f 360
BEAGLE BAG (12 games) ..... f 135
SPEEDLOADER 2.0 ..... f 59
BEAGLE BASIC ..... f 155
UNIVERSAL FILE CONVERSION ..... f 145
DOS 3.3, ProsDOS/SOS, CP/M, Pascal.
FLIGHTSIMULATOR II ..... f 225

-- Commodore 64 software
SHERLOCK HOLMES ..... f 69
SUMMER GAMES ... disk f 89 tape f 69
SUICIDE EXPRESS ..... f 39
DECATHLON (Activision) ..... f 49
MINER 2049'er cartridge ..... f 39
PSI WARRIOR ..... f 49
ZAXXON ..... f 49
BLUE MAX ..... f 49
RAID OVER MOSCOW ..... f 49
GHOSTBUSTERS ..... f 55
PITFALL II ..... f 49
OXFORD PASCAL f240
FLIGHT SIMULATOR II disk f225
THE STAFF OF KARNATH ..... f 45
SOLO FLIGHT ..... f 69
BOULDER DASH ..... f 45

— MSX software op tape
PUNCHY ..... f 39 HUSTLER ... f 35
CUBIT ..... f 39 HUMPHREY .. f 39
CRAZY GOLF ..... f 39

-- BBC software
nu ook alle software van BEEBUGsoft!
op tape, disk of EPROM.
E KIDD JUMP CHALLENGE (ook Elec) f 38
ELITE ..... disk f 89 tape f 75
3D GRAND PRIX ..... f 49
MINI OFFICE (+boekje 32 blz) ... f 29
MANIC MINER ..... f 39
MACHINECODE TUTOR ..... f 69
SABRE WULF ..... f 45
ZALAGA! ..... f 42

— Atari software
FLAK disk ..... f 69
SOLO FLIGHT tape/disk 48K ..... f 69
FLIGHT SIMULATOR II disk f225
DALLAS QUEST disk ..... f 69
ZAXXON 16K..... f 69
SPITFIRE ACE ... disk f 65 tape f 49
MACHINECODE TUTOR (32K) ..... f 69
NATO COMMANDER . disk f 65 tape f 49
CAVERNS OF KHAFKA ..... f 45

winkel open van woensdag t/m zaterdag tussen 11.00 t/m 17.00 (maandag/dinsdag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6 per bestelling - vraag onze GRATIS WINTER 84/85 catalogus aan!

microcomputer tijdschriften boeken en software

NUMMERS GEMIST?

Voorgaande nummers van PCM gemist? Geen probleem. Nabestellen kan door f 6,75 per nummer over te maken op girorekening 26.68.591 ten name van VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, of Amro Bank, rek. nr. 43.51.06.163 t.n.v. VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, Amsterdam.* Vermeld duidelijk de nummers van PCM die u wilt ontvangen. Nadat wij het juiste bedrag in ons bezit hebben, krijgt u de gevraagde nummers toegestuurd. Zie ook de antwoordkaart elders in dit blad.

Hieronder vindt u, alfabetisch gerangschikt, de belangrijkste onderwerpen (apparatuur- en programmatuur-tests, talen enzovoort) met daarachter het PCM-nummer waarin u ze kunt terugvinden.

Aansluitingen, RS-232C, IEEE-488, Centronics, 2/84.
Acorn Electron, getest, 3/84.
Adam's Coleco, getest, 2/84.
Advance 86B, getest, 12/84.
Afdrukeenheid, koopadv., 2/83.
Amstrad CPC 464, getest, 11/84.
Anatomie v. Pascal, deel 1: 1/84, deel 2: 2/84.
Apple //c, 6/84; getest, 7/84; 3/83.
Appleworks, getest, 10/84.
Apricot, getest, 1/84.
Apricot F1(e), Xi, Portable, getest, 11/84.
Atari 600XL, getest, 2/83.
Atari printer/plotter 1020, getest, 9/84.
Atariwriter, tekstverw., getest, 2/84.
Attaché, Otrona, getest, 6/84.
AVT MSX, getest, 9/84.

Basicode van Hobbyscoop, 3/84.
Beeldplaat, interactieve, 7/84; 3/84.
Beeldschermen, overzicht, 5/84.
Beleggers, progr. v., getest, 11/84.
Beter Basic deel 1: 9/84, deel 2: 10/84, deel 3: 11/84, deel 4: 12/84.
Borsu 10x10 geheugen, 4/84.
Bowman, Bill, Spinnaker topman, 11/84.
Brother HR-15, printer, getest, 2/83.
Burgerinformatica, 2/84.

CA Executive, geïntegr. softw., 10/84, getest 11/84.
Cadeau-tips voor dec., 12/84.
Canon X-07, getest, 3/84.
CanoWriter, getest, 11/84.
Capi-Lux, comp.curs., 5/84.
Casio FP-200, getest, 3/83.
Centronics, alles over, 2/84.
Centrum v. Micro-Elektr., 6/84.
Coleco, Adam, getest, 2/84.
Comdex, nieuws, 12/84.
Commodore 64, opslaan op, 4/84.
Commodore 64, tekstverw.progr., getest, 2/83.
Commodore 64, sim. werking pil, 6/84.
Commodore C-16, getest, 12/84.
Commodore C-16 en Plus/4, eerste blik, 9/84.
Commodore Plus/4, getest, 12/84.
Commodore SX64, getest, 4/84.
Communicatie, omgaan met modem, 12/84.
Compact Disc als computergeheugen, Philips en Daf testen, 12/84.
Compaq, getest, 9/84.
Compaq Deskpro, getest, 12/84.
Computeren in vliegtuig, 12/84.
Comx 35, getest, 1/83.
Concurrent CP/M 3.1, 7/84.

Databanken in Ned., 7/84.
Databases, Rapport, deel 1: 12/84, deel 2: 1/85.
Decision Manager, geïntegr. softw., 10/84.
DesQ, integr. softw., getest, 5/84.
Diskologie, overz. diskettes, 1/83.
Disksyst. v. NewBrain, getest, 3/83.

Eagle Spirit XL, getest, 6/84.
Educatieve spellen verg. 12/84.
Efficiency-beurs, 10/84.
Elan Enterprise, 3/84.
Electron, Acorn, getest, 3/84.
Elektr. tips v. programmeurs, 1/84.
Elsen, Emile, geluidstechn., 12/84.
Energieverbruik beheerst, 3/83.
Enterprise, Elan, 3/84.
Epson PX-8, getest, 7/84.
Epson RX80, printer, getest 2/83.

Fiarex, nieuws, 12/84.
Firato, 10/84.
Framework versus Symphony, vergelijking, getest, 10/84.
Friday (Ned.), getest 3/84.

Geheugen op betaalkaart, 5/84.
Geïntegreerde software: Open Access, Decision Manager, Appleworks, Framework, Symphony, CA Executive, 10/84.
Open Access, getest, 9/84. Tekstverw., database, elektr. werkbl. en graf. onder één noemer, 1/83.
Grid, getest, 11/84.

Harde schijven, 3/84.
Hewlett Packard HP 110, getest 9/84.
Hewlett Packard HP 150, 6/84.
HitBit, Sony, getest, 11/84.
Hobbyscoop, Basicode van, 3/84.
Huiscomp. als zakenmicro, 5/84.
Hyperion, getest, 2/83.

IBM PC AT, introductie, 10/84.
IBM PC AT, profiel, 12/84.
IBM PC Gebruikersgroep, 11/84.
IBM PC Jr, getest, 5/84.
IBM Portable PC en nieuw DOS, 5/84.
ICL model 36, getest, 10/84.
IEEE-488, alles over, 2/84.
Info-Star, database, getest, 3/83.
Inktstraaldrukkers nader bekeken: Tandy CGP-220, Siemens PT881.
Integratie bestaande software, DesQ, getest, 5/84.
Interactieve beeldplaat, 7/84.
Intermediar, comp.cursus, 10/84.
ITT Xtra, getest, 12/84.

Juki 6100, printer, getest, 2/83.
Juki 6100 op herhaling, 3/84.

KIM Gebruikers Club, 1/84.
Kleuters, comp. v., getest 2/84.
Klokhuis, Stichting, profiel, 4/84.

Lekkerkerker, Frieda, 11/84.
Lichtpen, 6/84.
Lisp, Een beeld van, 9/84.
Logo maakt leren leuk, 2/84.
Lotus 1-2-3, geïntegr., getest, 1/83.

Macintosh, Apple, getest, 2/84.
Magictable database, 7/84.
McKay, Derek, 12/84.
Memotech MTX, getest, 5/84.
Micro, Vliegen met een, 3/84.
Micro als schaakler., getest, 3/84.
Micro Scope, cursus, 12/84.
Microcomp. op basisschool, 1/83.
Microdrive + interf. v. ZX Spectrum, getest, 3/83.
Microplus CE 50/BT pr., getest, 4/84.
Microprocessor, 32-bit, 1/84.
Microsoft, 4/84.
Microspeech v. Spectrum, 3/84.
Millionaire, spel, 11/84.
Modem, communicatie, 7/84, 12/84.
Modula, taal, getest, 10/84.
Morrow Pivot/Osborne Encore, getest, 11/84.
MSX, overzicht 6 micro's, 6/84.
MSX, univers. Basic, 4/84.
MSX-norm onthuld, 9/84.
Muis, 6/84.

NASA, Vingeroefeningen v., 10/84.
NEC APC, getest, 3/83.
NEC PC-8201A, getest, 2/84.
NewBrain, disksyst., getest, 3/83.
NewBrain gebruikersgroep, 7/84.
Nooit meer een file kwijt, 1/84.
NOS Computerclub, 2/83.

Olivetti M10, getest, 4/84.
Olivetti M24, getest, 9/84.
Onderwijsloos leren, 12/84.
Onderwijzer mag blijven, 2/84.
Open Access, geïntegr., getest, 9/84, 10/84.
Osborne Encore/Morrow Pivot, getest, 11/84.
Osborne Executive, getest, 1/83.
Osborne Gebruikers Club, 3/83.
Otrona Attaché 8:16, getest 6/84.
Overzicht v. alle in Ned. en België verkrijgb. micro's, 3+4/83.

Palette, Polaroid, getest, 10/84.
Parac, 7/84.
Paratext, tekstv., getest, 2/84.
Pascal, anatomie, 4 delen: 1/84, 2/84, 3/84, 4/84.
Pearcom/Apple, 3/83.
Philips P2000C, getest, 1/84.
Philips P3100, beschr., 12/84.
Pied Piper, getest, 1/84.
Plus/4, Commodore, getest, 12/84.
Polaroid Palette, getest, 10/84.
Probase Database, getest, 6/84.
Programma, methode om stukgelopen progr. te redden, 1/84.
Programmeren, zelf, tips, 1/84.
Protocollen, datacommunicatie, 9/84.
Puzzelspellen, overzicht, 9/84.

Quantum Leap, Sinclair's, 3/84, getest 10/84.

Recorder bij micro, 1/84.
RS-232C, alles over, 2/84.

Sanyo MBC-55, getest, 5/84.
Schaakleraar, getest, 3/84.
Schneider, zie Amstrad CPC 464.
Sharp Handcomp. Club, 5/84.
Sharp MZ-700, getest, 10/84.
Sharp PC-5000, getest, 7/84.
Sondervan, Marijke, 12/84.
Siemens PT881, printer, getest, 3/84.
Simpeltext, tekstv., getest, 11/84.
Sinclair's Quantum Leap, 3/84, getest: 10/84.
Softwaregids databank, deel 1: 2/83, deel 2: 1/84, deel 3: 3/84.
Sony HitBit, getest, 11/84.
Sord M5, getest, 3/83.
SpectraVideo 318/328, getest, 4/84.
Spectrum, Microspeech, 3/84.
Spinnaker software, getest, 7/84.
Spinnakers Bill Bowman, 11/84.
Spirit XL, Eagle, getest, 6/84.
Spreadsheet Gebruikers Club, 2/84.
Spreadsheets, 3/84.
Symphony versus Framework, vergelijking, getest, 10/84.

Talking computer, getest, 2/84.
Tandy CGP-220 printer, getest, 3/84.
Tandy TRS-80 Model 100, getest, 1/83.
Tandy TRS-80 Model 4P, 7/84.
Tasword Two, tekstv., getest 1/84.
Tekstverw.-programma's: Simpeltext, Textmaker, CanoWriter, Word, getest, 11/84.
Tele-infodiensten, inventar., 7/84.
Telesoftw. p. telef. en radio, 1/84.
Texas Instruments TP, getest, 4/84.
Textmaker, tekstverw., getest, 11/84.
TI Gebruikersgr., 12/84.
Toto winnen met de micro, 5/84.
Trendgroup JP80-A printer, getest, 4/84.
Tulip 1, getest, 2/83.

U moet aan de computer. Begeleiding eerste stappen, overzicht belangr. zakelijke progr., 3/83.
Unix besturingssyst., 6/84.

Viditel, 11/84.
VisiOn vensterprogr., getest, 4/84.
Vliegen met een micro, 3/84.
Volmac-cursus, 7/84.

Wang PC, getest, 3/84.
Win de toto met uw micro, 5/84.
Win een micro, vanaf 10/84.
Word, tekstverw., getest, 11/84.

Yamaha YIS503, 6/84.

Zakenmicro, Huiscomp. als, 5/84.
ZX Spectrum, Microdrive + interf. v., getest, 3/83.

Enkele PCM-nummers zijn bijna of reeds uitverkocht. Alleen in het laatste geval verstrekken wij tegen vergoeding een fotokopie van het door u gewenste artikel.

*** Voor België: rek. nr. 550-3837008-69, ten name van Uitgeversmaatschappij Diligentia in Brussel, onder de vermelding van de PCM-nummers die u wilt nabestellen.**

VOLGENDE MAAND

DUEL TUSSEN 8 EN 16 BIT

Wat is het verschil tussen 8 en 16 bit computers? Met tests van twee representanten, die van buiten op elkaar lijken, maar voorzien zijn van een totaal verschillend binnenwerk.

GETEST BONDWELL
Draagbare 8-bitter met een mand vol programmatuur.

GETEST TELEVIDEO
Robuuste draagbare 16-bitter.

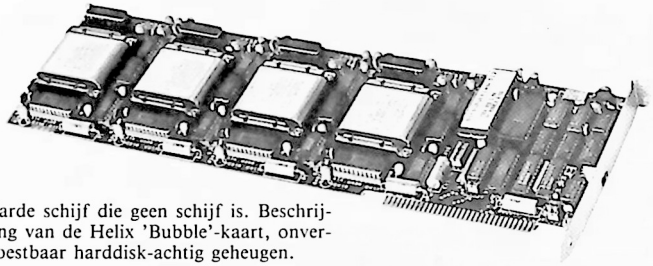
OVERZICHT RANDAPPARATUUR

Om uit te nemen: een overzicht van printers, beeldschermen, schijfeenheden en andere randapparatuur. Met belangrijkste specificaties om tot een keuze te komen.

GETEST
FAT MAC

Macintosh van Apple is nu ook beschikbaar met een intern geheugen van 512K. Een uitgebreide test, waarin opgenomen een vergelijking met de Apricot F1 en de IBM PC.

GEHEUGEN IN BELLEN



Harde schijf die geen schijf is. Beschrijving van de Helix 'Bubble'-kaart, onverwoestbaar harddisk-achtig geheugen.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE NR. 3 '85

VANAF 28 FEBRUARI

OVERAL TE KOOP

ADVERTEERDERS INDEX

ABK	29	Leinster	49
Advies	32	3 M	83
Ashton Tate	58	Malmberg	80/81
AVT	94	Manudax	14/29/32/57/60
BASF	99	Micro Plus	16
Brother	19	Micro Source	60
Bruna	70	Nashua	51
CDC	14	Novi	62
CGD	67	Ocab	14
Commodore Dossier	40	PCM	10/29/38
Composoft	2	Profdata	12
Computer collectief	96	Sciento	42
Computer world	40/78	Spruyt van Montgem	60
European Service Center	32	SPT	3
Filosoft	67	Systel	35/44/45
Heisterkamp	26	Trend	22
Hewlett Packard	24/25	Thieme	75
Holland Automation	54/55	Viewdata System	78
Holland Computer Systems	100	Vlaskamp	32
INAMP	49	West Electronics	85
Intermediair	86		

GETEST
MULTITECH PC

Uit het Verre Oosten komt deze IBM-compatible. Een PC voor een bodemprijs.

VOTAN-SPRAAK-SYNTHESIZER

Praten met de computer en hij geeft nog lik-op-stuk ook.

GETEST
MSX VAN PHILIPS

Philips is de eerste Europese gigant die de Japanners volgt in de MSX-lijn. In België al maanden officieel te koop, in Nederland (nog) alleen via import. Hoe steekt de Philips-MSX af tegen de concurrentie?

FOTOBEWERKING OP DE MICRO

Er komen camera's op de markt om beelden in de computer te voeren, waarna digitale bewerking mogelijk is. Een nieuwe trend, bekeken via apparatuur voor de BBC-micro.

GETEST
AMBER

Vierde-generatie-taal waarmee je programmeert tijdens het werk.

EN VERDER:

De op de praktijk gerichte rubriek Mens&Micro, het laatste nieuws in PC-Info, vraag en aanbod in PC-Markt, programma's om zelf in te tikken, en nog veel meer...

ALS BEDRIJFSZEKERHEID VAN LEVENSBELANG IS.

Onder de zwaarste gebruiksomstandigheden getest en absoluut bedrijfszeker.

Ook uit de medische wereld is de computer niet meer weg te denken. Zonder electronische informatieverwerking zouden veel nieuwe diagnostische en therapeutische methoden niet mogelijk zijn. De betrokken data dienen zelfs bij intensief gebruik van de computermedia na jaren nog vlekkeloos ter beschikking te staan.

De research afdeling van BASF heeft met de nieuwe FlexyDisk Science een speciaal medium ontwikkeld voor wetenschappelijk en technisch gebruik. Getest op absolute bedrijfszekerheid door de jaren heen, zelfs onder de zwaarste gebruiksomstandigheden. De diepgaande research van BASF leidt bovendien tot de optimalisering van haar totale assortiment computermedia.

BASF Nederland BV
Divisie Datatechniek
Postbus 1019
6801 MC Arnhem
Tel.: 085-717302

BASF FlexyDisk® Science.

Go to BASF FlexyDisk®.

BASF

Hard-disks en tape back-ups voor extra opslagcapaciteit van uw Personal Computer.

Hard-disks van 10 tot 140 Mb Tape back-up 45 Mb

Kangaroo units passen binnen ieder budget en worden in Europa exclusief geleverd door:

Stratumsedijk 56b
5611 NE Eindhoven
Tel. 040 - 121855.

HOLLAND
COMPUTER SYSTEMS BV

In België door: DATARELAY N.V.
Graanmarkt 2, 2000 Antwerpen.
Tel. 031-310630.